

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL MADYOPURO
KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

RAHMAT AFANDI PUTRA
NIM 0710663018 – 66

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL MADYOPURO KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

RAHMAT AFANDI PUTRA
NIM. 0710663018-66

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Eddi Basuki Kurniawan, ST., MT.
NIP. 19740924 200312 1 003

Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng., Ph.D
NIP. 19680210 199203 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TERMINAL MADYOPURO
KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

**RAHMAT AFANDI PUTRA
NIM. 0710663018-66**

Skripsi ini telah diajukan dan dinyatakan lulus pada
Tanggal 14 Juli 2014

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Fauzul Rizal Sutikno, ST., MT.
NIP. 19811017 200801 1 008

Nailah Firdausiyah, ST., MT., M.Sc.
NIP. 850911 06 1 2 0244

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota**

Dr. Ir. A. Wahid Hasyim, MSP
NIP. 19651218 199412 1 001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Saya yang tersebut di bawah ini :

Nama : Rahmat Afandi Putra
NIM : 0710663018-66
Judul Skripsi / Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Madyopuro
Kecamatan Kedungkandang Kota Malang

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang sepengetahuan saya di dalam hasil karya Skripsi / Tugas Akhir saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur penjiplakan karya Skripsi / Tugas Akhir yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi / Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur penjiplakan, maka saya bersedia Skripsi / Tugas Akhir dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Agustus 2014
Yang membuat pernyataan

Rahmat Afandi Putra

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Skripsi/Tugas Akhir Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
2. Dua (2) Dosen Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir yang bersangkutan
3. Dosen Pembimbing Akademik yang bersangkutan

KATA PENGANTAR

Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang. Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga proposal ini dapat diselesaikan. Proposal ini disusun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya. Penelitian yang bertema transportasi ini mengambil judul *Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang*.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya proposal ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang berkenan membantu, memberikan pemikiran, kritik dan saran. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, buat semua rahmat dan karunia-Nya.
Edi Basuki Kurniawan, ST., MT., dan Ir. Ahmad Wicaksono M. Eng., Ph.D sebagai dosen pembimbing yang selalu bersedia memberikan pengarahan dan masukan yang sangat membantu bagi penulis.
2. Adipandang Yudono, S.si., MURP., selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan nasihat dan arahan selama penulis menempuh masa studi di PWK-FTUB.
3. Seluruh dosen pengajar dan staf karyawan di PWK-FTUB yang mebantui selama proses belajar-mengajar.
4. Kedua Orang Tua Ayahanda DR Mansur Mobiliu S,ag., M.pd. Ibunda Dra. Ha.Fitria S. Pililie MM dan Keluarga yang selalu memberikan nasihat, motivasi, do'a, dan bantuan finansial untuk kelancaran penulis menempuh masa studi.
5. Teman-teman Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota yang selalu memberikan motivasi dan do'anya yang sangat membantu ketenangan hati bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya penyempurnakan pada penulisan selanjutnya. Semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Malang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Studi.....	3
1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	3
1.6.2 Ruang Lingkup Materi.....	3
1.7 Kerangka Pemikiran.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Umum.....	6
2.1.1 Definisi Terminal.....	6
2.1.2 Definisi Evaluasi Dan Kinerja Operasional	6
2.2 Pelayanan Angkutan Umum.....	6
2.3 Terminal Transportasi Jalan	7
2.3.1 Kapasitas jalan.....	7
2.3.2 Tingkat Pelayanan Jalan	10
2.3.3 Fungsi Terminal	11
2.3.4 Tipe Terminal	12
2.3.5 Lokasi Terminal	13
2.3.6 Fasilitas Terminal	15
2.3.7 Sistem Pengoperasian	16
2.3.8 Pembangunan Terminal.....	17
2.3.8.1 Kriteria Pembangunan Terminal.....	17
2.3.8.2 Kriteria Perencanaan Terminal	18
2.3.8.3 Daerah Kewenangan Pengelolaan Terminal	20
2.3.8.4 Persyaratan Lokasi Terminal Tipe C	20
2.3.8.5 Tipologi Terminal.....	21
2.4 Studi penelitian Terdahulu	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	29
3.2 Jenis Penelitian.....	29
3.3 Variabel Penelitian	30
3.4 Metode Pengumpulan Data	33
3.4.1 Survey Primer.....	33
3.4.1.1 Survey Statis.....	33
3.4.1.2 Survey Inventarisasi Fasilitas Terminal.....	34
3.4.1.3 Survey Luasan Parkir Lahan Angkutan Umum	34
3.4.1.4 Survey Kuisioner Dan Wawancara.....	34
3.4.2 Survey Sekunder.....	34
3.4.3 Metode Pengambilan Sampel	35
3.5 Metode Analisis Data	36
3.5.1 Analisis Kinerja Operasional Terminal.....	37
3.5.2 Importance <i>Performance Analysis</i> (IPA).....	39

3.6	Desain Survey	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Gambaran Umum Wilayah Studi.....	44
4.1.1	Fungsi Dan pelayanan terminal Madyopuro	46
4.1.2	Fasilitas Terminal	46
4.2	Analisis Kinerja Operasional Terminal	51
4.2.1	Analisis Lokasi Terminal.....	51
4.2.1.1	Rancangan Peraturan Paerah	52
4.2.1.2	KepadatanLaluLintasdanKapasitasJalan di Sekitar Terminal	52
4.2.1.3	Keterpaduan Transportasi Baik Intra Maupun Antar Moda.....	59
4.2.1.4	Kondisi Topografi Lokasi Terminal	61
4.2.1.5	Kelestarian Lingkungan.....	61
4.2.2	Analisis Pelayanan Angkutan Umum	68
4.2.2.1	Analisis Waktu Tunggu	68
4.2.2.2	Analisis Faktor Muat	71
4.2.2.3	Perbandingan Pelayanan Angkutan Di Dalam Dan Di Luar Terminal	73
4.2.3	Kesimpulan Analisis Kinerja Operasional Terminal Madyopuro	76
4.3	Analisis IPA (<i>Importance Performance Analysis</i>).....	77
4.5	Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Terminal Madyopuro	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		98
5.1	Kesimpulan	98
5.2	Saran	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Standar Pelayanan Angkutan Umum.....	7
Tabel 2.2	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	8
Tabel 2.3	Faktor Penyesuaian lebar Jalan.....	8
Tabel 2.4	Faktor Penyesuaian Arah.....	9
Tabel 2.5	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan Dengan Bahu.....	9
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Dengan Kereb.....	10
Tabel 2.7	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota.....	10
Tabel 2.8	Karakteristik-karakteristik Tingkat Pelayanan.....	11
Tabel 2.9	Tipologi Terminal	21
Tabel 2.10	Studi Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3.1	Variabel Penelitian	32
Tabel 3.2	Desain Survey.....	43
Tabel 4.1	Luas Wilayah Kecamatan Kedungkandang Dirinci per Kelurahan.....	44
Tabel 4.2	Trayek dan jumlah Angkutan Umum Kecamatan Kedungkandang	45
Tabel 4.3	Luasan Fasilitas Yang Terdapat Di Terminal Madyopuro (m ²)	47
Tabel 4.4	Arus Total (Q) Jalan Danau Jongge Pada Hari Kerja	56
Tabel 4.5	Arus Total (Q) Jalan Danau Jongge Pada Hari Libur	57
Tabel 4.6	Data Arus Lalu-lintas Ruas jalan Danau Jongge Pada Hari Kerja	57
Tabel 4.7	Data Arus Lalu-lintas Ruas jalan Danau Jongge Pada Hari libur.....	58
Tabel 4.8	Analisis Kesesuaian Lokasi Terminal Madyopuro berdasarkan KepmenHub Tahun 1995	63
Tabel 4.9	Waktu Tunggu Angkutan Pada hari Kerja Di Dalam Terminal	68
Tabel 4.10	Waktu Tunggu Angkutan Pada hari Kerja Di Luar Terminal	69
Tabel 4.11	Waktu Tunggu Angkutan Pada hari libur Di Dalam Terminal	70
Tabel 4.12	Waktu Tunggu Angkutan Pada hari libur Di Luar Terminal	70
Tabel 4.13	Faktor Muat Angkutan Pada Hari Libur Di Dalam Terminal	71
Tabel 4.14	Faktor Muat Angkutan Pada Hari Libur Di Luar Terminal	72
Tabel 4.15	Faktor Muat Angkutan Pada Hari Kerja Di Dalam Terminal	72
Tabel 4.16	Faktor Muat Angkutan Pada Hari Kerja Di Luar Terminal	72
Tabel 4.17	Perbandingan Faktor Muat Dan Faktor Muat Pada Hari Kerja.....	73
Tabel 4.18	Perbandingan Faktor Muat Dan Faktor Muat Pada Hari Libur.....	73
Tabel 4.19	Perbandingan jumlah Penumpang Angkutan Kota pada Hari kerja	74
Tabel 4.20	Perbandingan Jumlah Penumpang Angkutan Kota pada Hari Libur.....	74
Tabel 4.21	Volume Angkutan Perjam Di terminal Madyopuro.....	75
Tabel 4.22	Kesimpulan Analisis Kinerja Operasional terminal Madyopuro	76
Tabel 4.23	Atribut-atribut yang digunakan pada IPA.....	77
Tabel 4.24	Tingkat Kesesuaian Kualitas dan kepentingan Penumpang dan Sopir terhadap Kinerja Operasional Terminal Madyopuro	78
Tabel 4.25	Atribut-atribut yang dirasa Puas Oleh penumpang dan Sopir.....	79
Tabel 4.26	Nilai Koordinat Atribut IPA.....	79
Tabel 4.27	Kuadran IPA	81
Tabel 4.28	Letak Atribut Terhadap Kuadran IPA	81
Tabel 4.29	Letak Kuadran IPA pada penumpang dan Sopir angkutan umum	83
Tabel 4.30	Arahan peningkatan Kinerja Operasional Terminal Madyopuro Berdasarkan Analisis Kinerja Operasional dan IPA	85
Tabel 4.31	Potensi Penumpang Di dalam dan Di Luar Terminal	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Angkutan Umum Parkir Di luar Terminal Madyopuro.....	2
Gambar 1.2	Kerangka Pemikiran	6
Gambar 2.1	Model Lokasi Terminal	13
Gambar 2.2	Administrasi Kecamatan Kedungkandang.....	29
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian.....	32
Gambar 3.2	Diagram Importance Matrix	42
Gambar 4.1	Angkutan Umum Kota Malang	50
Gambar 4.2	Angkutan Umum Terminal Madyouro	50
Gambar 4.3	Fasilitas Ruang Parkir Angkutan Umum	53
Gambar 4.4	Angkutan Umum Yang Parkir Di luar Terminal	53
Gambar 4.5	Ruang Tunggu/KiosWarung Terminal Madyopuro	54
Gambar 4.6	Mushalla Dan terminal Madyopuro.....	54
Gambar 4.7	Pos Jaga Di Terminal Madyopuro	55
Gambar 4.8	Fasilitas Ruang Parkir Kendaraan Pribadi	55
Gambar 4.9	Tata Guna Lahan Sekitar Terminal	58
Gambar 4.10	Peta Jalan Danau Jongge	60
Gambar 4.11	Geometrik jalan Danau Jongge	61
Gambar 4.12	Hambatan Samping Jalan Danau Jongge.....	62
Gambar 4.13	Peta Keterpaduan Transportasi Intra Dan Antar Moda.....	66
Gambar 4.14	Sirkulasi Eksisting Terminal Madyopuro	73
Gambar 4.15	Diagram Kartesius IPA	86
Gambar 4.16	Layout Terminal Madyopuro	94
Gambar 4.17	Arahan Sirkulasi Terminal Madyopuro	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Terdapat hubungan erat antara transportasi dengan jangkauan dan lokasi kegiatan manusia, barang-barang dan jasa. Dalam kaitan dengan kehidupan manusia, transportasi memiliki peranan signifikan dalam aspek sosial, ekonomi, lingkungan, politik dan pertahanan keamanan. Dalam aspek perekonomian, transportasi mempunyai pengaruh yang besar. Bahkan data menunjukkan salah satu kendala yang dihadapi dalam kalangan industri adalah sektor transportasi.

Aktivitas manusia yang beragam dan memiliki gaya hidup yang berbeda, jadwal kegiatan yang berlainan, tempat kegiatan yang tersebar, penambahan penduduk, tuntutan pemenuhan kebutuhan hidup yang bertambah dan berkembang dan berbeda antara penduduk yang satu dengan yang lainnya menyebabkan sistem transportasi yang mendukung tidak hanya dilihat dari kemampuannya menghemat waktu perjalanan, tetapi juga bagaimana agar objek yang menggunakan sampai ditempat yang diinginkan dengan aman, nyaman dan dengan ongkos yang murah. Sebagai fasilitas pendukung seluruh kegiatan kehidupan, perkembangan transportasi harus setara dengan perkembangan kegiatan kehidupan, baik kualitas maupun kuantitasnya.

Terminal merupakan salah satu komponen penting dalam transportasi, dimana terminal merupakan prasarana angkutan umum, tempat kendaraan umum untuk mengambil dan menurunkan penumpang, tempat pertukaran jenis angkutan yang terjadi sebagai akibat tuntutan efisiensi perangkutan. Selain itu, terminal juga harus memiliki beberapa fungsi antara lain untuk menampung penumpang atau barang dari waktu tiba sampai waktu berangkat, menyediakan kenyamanan penumpang (misal pelayanan makanan), menyiapkan dokumentasi perjalanan, menjual tiket penumpang, memeriksa pesanan tempat, menyimpan kendaraan dan komponen lainnya, memelihara, dan menentukan tugas selanjutnya dan mengumpulkan penumpang dan barang di dalam grup-grup berukuran ekonomis untuk diangkut dan menurunkan mereka sesudah tiba di tempat tujuan. (Morlok, 1978)

Terminal Madyopuro Kota Malang, Jawa Timur, yang merupakan terminal terminal Tipe C yang melayani angkutan kota dan/atau angkutan pedesaan. Terminal ini juga melayani masyarakat untuk melakukan pergerakan dalam kota. Kondisi Terminal Madyopuro di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, sangat memprihatinkan. Selain mulai jarang dimanfaatkan mikrolet untuk mencari penumpang, kondisi fisik bangunan seperti gedung perkantoran, jalan, maupun ruang tunggu penumpang juga rusak. Mikrolet jalur Madyopuro-Karang Besuki (MK) dan jalur Madyopuro-Mulyorejo (MM) masuk terminal hanya untuk mengambil kartu antrean dan membayar iuran paguyuban Rp 1.000 setiap rit serta retribusi terminal. Setelah itu, para sopir mikrolet itu memilih langsung mencari penumpang di jalanan. Kondisi ini memunculkan wacana pemindahan Terminal Madyopuro ke daerah Cemorokandang. Informasinya, lahan untuk terminal nanti di Dusun Temboro, perbatasan Kota dan Kabupaten Malang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan awal maka dapat disimpulkan permasalahan yang terdapat di Terminal Madyopuro Kota Malang adalah:

1. Para sopir angkutan kota lebih memilih untuk parkir, menurunkan dan menaikkan penumpang di luar terminal. (Radar Malang, Desember 2011).



Gambar 1.1

Angkutan Kota Yang Parkir, Menaikkan Dan Menurunkan Penumpang Di Luar Terminal

2. Kurangnya perawatan terhadap lingkungan di dalam terminal yang dapat dilihat pada fasilitas Terminal Madyopuro .(Observasi/kondisi eksisting).

3. Isu Relokasi Terminal Madyopuro Ke Daerah Cemorokandang. (Kepala UPT Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang).

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari studi ini adalah:

1. Bagaimanakah kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang saat ini?
2. Bagaimanakah persepsi penumpang dan sopir angkutan umum terhadap pelayanan Terminal Madyopuro Kota Malang?
3. Bagaimanakah arahan peningkatan kegiatan kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang?

1.4 Tujuan Penelitian

Melalui rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam studi ini adalah:

1. Mengetahui kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang
2. Mengetahui persepsi penumpang dan sopir angkutan umum mengenai kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang
3. Menyusun arahan peningkatan kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Memberikan solusi atas permasalahan yang terjadi sehingga dapat dijadikan rekomendasi bagi instansi terkait
2. Memberikan rekomendasi pengembangan melalui evaluasi kinerja terminal dan optimalisasi bagi Pemerintah Kota untuk membuat kebijakan selanjutnya.
3. Sebagai sumber informasi bagi penelitian sejenis di masa yang akan datang

1.6 Ruang Lingkup Studi

1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah

Terminal Madyopuro Secara administratif Kecamatan Kedungkandang memiliki batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Pakis Kabupaten Malang
- Sebelah Timur : Kecamatan Tumpang dan Tajinan Kabupaten Malang
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tajinan dan Pakisaji Kabupaten Malang
- Sebelah Barat : Kecamatan Sukun, Klojen dan Blimbing Kota Malang

1.6.2 Ruang Lingkup Materi

Untuk menghindari terjadinya bahasan yang tidak terarah dan terlalu luas, maka studi ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Analisis Kinerja Operasional Terminal Madyopuro

- Analisis Lokasi Terminal

Analisis lokasi terminal bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lokasi Terminal Madyopuro pada kondisi eksisting dengan ketentuan yang berlaku dalam Kep. Men. Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Pasal 10 dan pasal 12.

- Analisis Fasilitas Terminal

Analisis fasilitas terminal merupakan analisis kesesuaian fasilitas terminal baik secara luasan maupun jenis fasilitas yang ada di Terminal Madyopuro dengan standar yang ada dalam Kep. Men. Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Pasal 3, 4, 5 dan standar luasan tiap fasilitas. (Abubakar, I., 1997)

- Analisis Layout Terminal

Analisis layout terminal bertujuan untuk mengetahui kesesuaian layout Terminal Madyopuro dengan standar yang terdapat dalam Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan Kep. Men. Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Pasal 10 dan pasal 12.

- Analisis Pelayanan Angkutan Umum

Analisis pelayanan angkutan umum bertujuan untuk mengetahui kualitas setiap angkutan umum yang berada di terminal, kemudian membandingkan dengan standar yang berlaku untuk pelayanan angkutan umum (Abubakar, I., 1997)

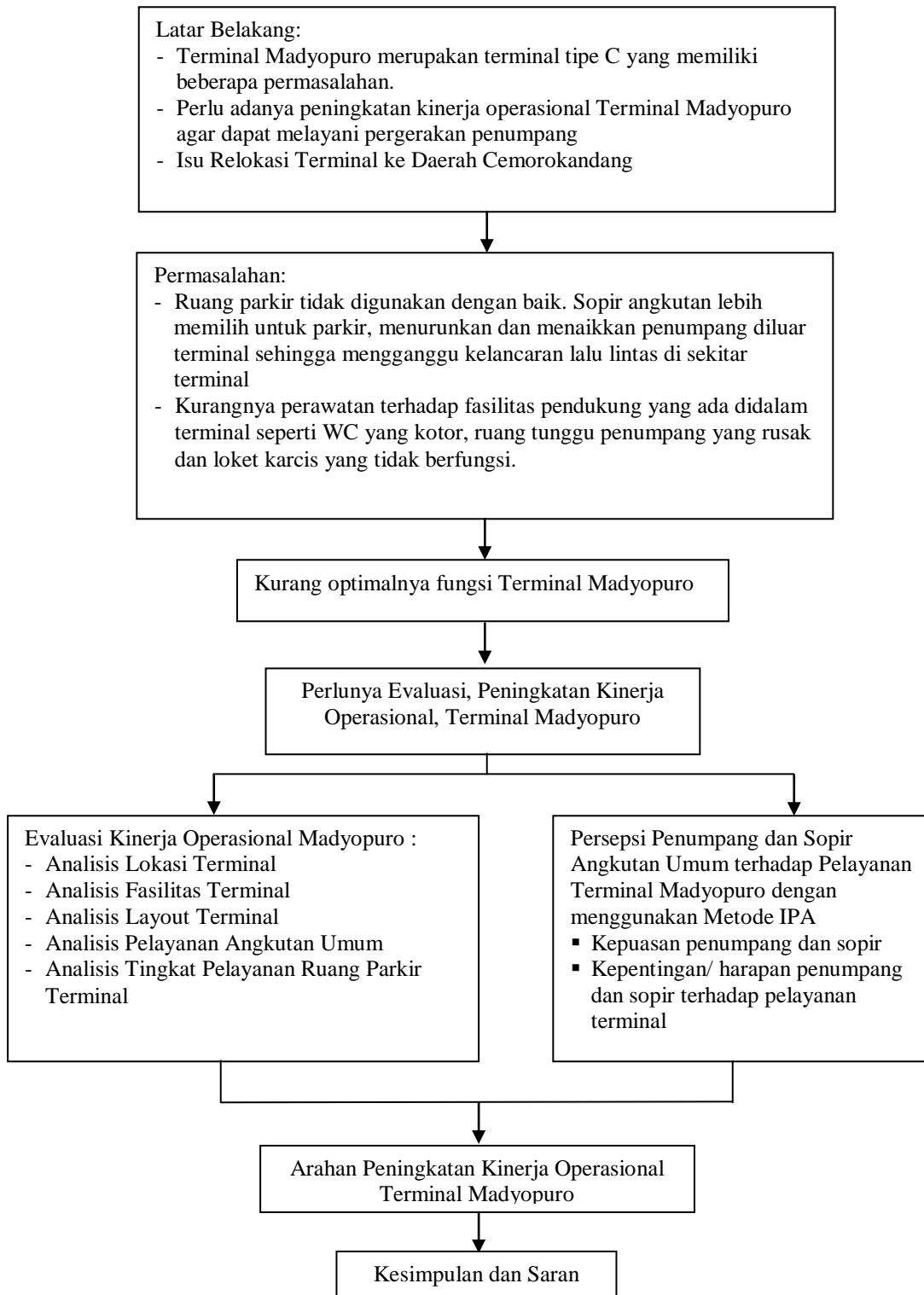
- Analisis Tingkat Pelayanan Ruang Parkir Teminal

Analisis tingkat pelayanan ruang parkir digunakan untuk mengetahui kemampuan luasan ruang parkir terminal untuk menampung angkutan umum yang beroperasi di dalam Terminal Madyopuro.

2. Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Terminal Madyopuro

Arahan peningkatan kinerja operasional Terminal Madyopuro dilakukan berdasarkan *Importance Performance Analysis* (IPA) yang bertujuan untuk mengetahui penilaian para penumpang dan sopir angkutan umum di terminal terhadap pelayanan Terminal Madyopuro. Studi kepuasan penumpang dan sopir ini merupakan salah satu alternatif pendekatan dalam perencanaan dan pembangunan terminal. Dengan mengkaji dan memahami penilaian penumpang, dan sopir angkutan umum diharapkan adanya persamaan persepsi antara penumpang sebagai pengguna terminal dengan pemerintah dalam pembangunannya di masa yang akan datang.

1.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

2.1.1 Definisi Terminal

Definisi terminal menurut Morlok (1991: 270) adalah suatu tempat untuk menyediakan fasilitas masuk dan keluar bagi penumpang atau barang sebagai obyek yang akan diangkut. Terminal juga disebut sebagai alat untuk memproses muatan penumpang, peti kemas, kendaraan dan lain-lain dari sistem transportasi. Suatu terminal yang hanya mempunyai satu fungsi saja, yaitu hanya melayani bongkar dan muat penumpang saja, termasuk terminal yang sederhana.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995 pasal 1 ayat 1: “Terminal penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum”.

2.1.2 Definisi Evaluasi dan Kinerja Operasional

Menurut istilah bahasa, evaluasi berarti penilaian, sedangkan mengevaluasi merupakan proses pemberian penilaian, menilai (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996: 272). Kata kinerja berarti sesuatu yang dicapai; kemampuan kerja (tentang peralatan); prestasi yang diperlihatkan (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996: 497). Sedangkan kata operasional berarti secara (bersifat) operasi; berhubungan dengan operasi (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996: 704). Berkaitan dengan penelitian ini, evaluasi berarti penilaian terhadap sesuatu, yaitu kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang sebagai indikator bagaimana kondisi pelayanan Terminal Madyopuro terhadap penggunaanya dilihat dari berbagai macam faktor yang mempengaruhi kinerja operasional terminal.

2.2 Pelayanan Angkutan Umum

Kriteria standar pelayanan angkutan umum penumpang di daerah perkotaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Standar Pelayanan Angkutan Umum

No.	Kriteria	Standar
1.	Faktor muat	70-90%
2.	Waktu Antara	
	Rata-rata	5-10 menit
	Maksimum	10-20 menit
3.	Waktu perjalanan	
	Rata-rata	1-1,5 jam
	Maksimum	2-3 jam
4.	Kecepatan Perjalanan	
	Daerah padat dan mix traffic	10-12 km/jam
	Daerah lajur khusus bus	15-18 km/jam
	Daerah kurang padat	25 km/jam

Sumber: Abubakar, 1997

2.3 Terminal Transportasi Jalan

2.3.1 Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua-lajur dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Nilai kapasitas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Karena lokasi yang mempunyai arus mendekati kapasitas segmen jalan sedikit (sebagaimana terlihat dari kapasitas simpang sepanjang jalan), kapasitas juga telah diperkirakan dari analisa kondisi iringan lalu lintas, dan secara teoritis dengan mengasumsikan hubungan matematik antara kerapatan, kecepatan arus. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$\text{Dengan: } C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

i. Kapasitas Dasar

Besarnya kapasitas dasar jalan antara kota yang dijadikan acuan adalah seperti dalam Tabel 2.1

Tabel 2.2 Kapasitas dasar jalan perkotaan

Tipe jalan	Kapasitas dasar skt/jam	Keterangan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

ii. Faktor Penyesuaian lebar jalan

Sama halnya dengan jalan kota pada jalan antar kota faktor penyesuaian lebar jalan sangat mempengaruhi kapasitas jalan seperti ditunjukkan pada Tabel 2.2 :

Tabel 2.3 Faktor penyesuaian lebar jalan

Tipe jalan	Lebar efektif jalan	FC _w
Empat lajur dipisah dengan lebar efektif bahu rata-rata	Per lajur	
	3.00	0,92
	3.25	0,96
	3.50	1,00
	3.75	1,04
	4.00	1,08
Empat lajur tidak dipisah	Per lajur	
	3.00	0,91
	3.25	0,95
	3.50	1,00
	3.75	1,05
	4.00	1,09
Dua lajur tidak dipisah	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

iii. Faktor penyesuaian arah lalu lintas

Kapasitas jalan antar kota juga dipengaruhi oleh proporsi arus lalu lintas menurut arah seperti Tabel 2.3 :

Tabel 2.4 Faktor penyesuaian arah

Split arah %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC _{SP}	Dua-Lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-Lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

iv. Faktor Penyesuaian gesekan samping

Faktor penyesuaian kapasitas jalan antara kota terhadap lebar jalan dengan bahu jalan dihitung dengan menggunakan Tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.5 Faktor penyesuaian Hambatan samping jalan dengan bahu

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FC _{sf}			
		Lebar bahu efektif W _s			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu- arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Untuk tipe jalan dengan kereb dapat ditunjukkan dalam Tabel 2.5 :

Tabel 2.6 Faktor penyesuaian Hambatan samping jalan dengan kereb

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kereb-penghalang FC_{SF}			
		Jarak: kereb-penghalang W_K			
		< 0,5	1,0	1,5	> 2,0
4/2 D	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,94	0,96	0,98	1,00
	M	0,91	0,93	0,95	0,98
	H	0,86	0,89	0,92	0,95
	VH	0,81	0,85	0,88	0,92
4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
2/2 UD atau Jalan satu- arah	VL	0,93	0,95	0,97	0,99
	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

- v. Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukurankota

Untuk nilai – nilai faktor penyesuaian kapasitas ukuran kota dapat dilihat pada Tabel 2.6

:

Tabel 2.7 Nilai faktor penyesuaian kapasitas ukuran kota

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 -0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
> 3,0	1,04

2.3.2 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan merupakan kondisi gabungan dengan ditunjukkan pada persamaan dibawah ini :

$$LOS = \frac{V}{C}$$

Dengan :

LOS : Tingkat pelayanan

V : Volume lalu lintas

C : Kapasitas lalu lintas

MKJI membagi tingkat pelayanan jalan atas enam keadaan yaitu seperti pada Tabel

2.7

Tabel 2.8 Karakteristik-Karakteristik Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Nilai
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00-0,19
B	Dalam zone arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya	0,20-0,44
C	Dalam zone arus stabil pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatannya	0,45-0,74
D	Mendekati arus tidak stabil dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi Volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir (diterima)	0,75-0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus adalah tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti	0,85-1,0
F	Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan-kecepatan yang rendah. Antrian yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	Lebih besar dari 1,0

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia

2.3.3 Fungsi Terminal

Berdasarkan Studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1994: 95) fungsi terminal transportasi jalan dapat ditinjau dari unsur-unsur:

- Titik konsentrasi penumpang dari segala arah yang berkumpul atau menuju ke sana, karena tujuan perjalanan di sekitar terminal atau yang akan berganti kendaraan.
- Titik dispersi, yaitu tempat penyebaran penumpang ke segala penjuru kota atau keluar kota, atau ke beberapa tujuan khusus.
- Titik tempat penumpang berganti moda.
- Pusat pelayanan penumpang untuk naik dan turun kendaraan, menunggu, membeli karcis, dan beberapa keperluan yang bersangkutan dengan perjalanan.
- Tempat untuk memproses kendaraan dan muatan.

Fungsi terminal akan berbeda sesuai dengan objek yang dilayani, pada fungsi terminal untuk penumpang dan untuk barang. Pada fungsi terminal untuk penumpang adalah digunakan oleh orang yang bepergian berdasarkan informasi (mengenai rute, dan sebagainya) dari sistem, walaupun petunjuk dari badan-badan lainnya tetap diusahakan (misal perkumpulan mobil, tiket, atau agen perjalanan). Tetapi untuk angkutan barang biasanya meliputi proses yang banyak di terminal asal barang,

termasuk menimbang barang, penentuan cara bongkar muat yang sesuai, dan persiapan dokumen-dokumen untuk perjalanan barang tersebut.

Fungsi-fungsi terminal transportasi menurut Morlok adalah :

1. Memuat penumpang atau barang ke atas kendaraan transpor (atau pita transpor, rangkaian pipa, dan sebagainya) dan membongkar/menurunkannya. Serta proses memindahkan dari satu kendaraan ke kendaraan lainnya.
2. Penyimpanan penumpang atau barang dari waktu tiba sampai waktu berangkat; kemungkinan untuk memproses barang, membungkus untuk angkutan; penyediaan untuk kenyamanan penumpang (misal pelayanan makan, dan sebagainya)
3. Persiapan dokumentasi untuk perjalanan; Menimbang muatan, persiapan rekening-rekening, seleksi rute; Penjualan tiket penumpang, memeriksa pesanan tempat
4. Penyimpanan kendaraan (dan komponen lainnya), pemeliharaan dan penentuan tugas selanjutnya.
5. Konsentrasi dari penumpang dan barang di dalam grup-grup yang berukuran ekonomis untuk diangkut (misal untuk memenuhi kereta api atau pesawat udara) dan melepas mereka sesudah tiba di tempat tujuan.

2.3.4 Tipe Terminal

Berdasarkan jenis materi yang diangkut, terminal dibedakan menjadi 2 (Kep. Menhub No. 31 Tahun 1995, Pasal 1) :

a. Terminal Penumpang

Terminal penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan angkutan umum.

b. Terminal Barang

Terminal barang adalah prasarana transportasi bagi keperluan perpindahan barang dan pengiriman barang.

Berdasarkan Kep. Menhub No. 31 Tahun 1995, Pasal 2, tentang Tipe dan Fungsi Terminal, mengklasifikasikan terminal penumpang menjadi tiga, yaitu :

- a. Tipe A, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota, antar propinsi (AKAP) dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi (AKDP), angkutan kota (AK) dan angkutan pedesaan (ADES).
- b. Tipe B, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi (AKDP), angkutan kota (AK) dan/atau angkutan pedesaan (ADES).

- c. Tipe C, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan (ADES).

2.3.5 Lokasi Terminal

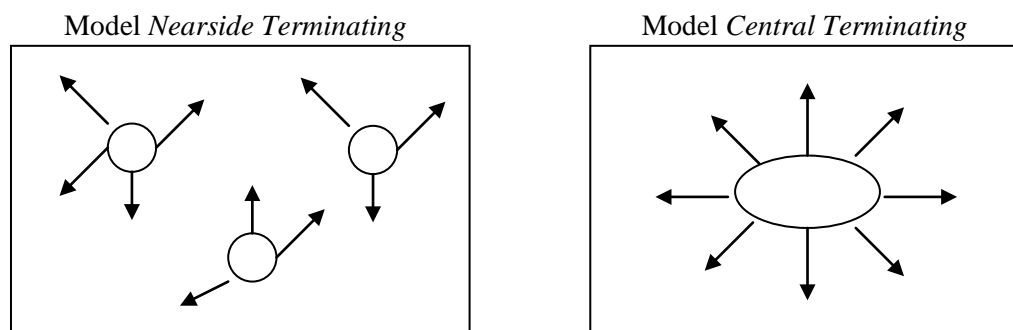
Lokasi terminal sangat ditentukan oleh konsep pelayanan angkutan umum di suatu kota. Berdasarkan Studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1994: 95) terdapat dua model yang menjadi pertimbangan lokasi terminal yaitu:

1. Model *Nearside Terminating*

Model ini mengembangkan sejumlah terminal di tepi kota. Angkutan antar kota berakhir di terminal-terminal tepi kota, sedangkan pergerakan di dalam kota dilayani dengan angkutan kota yang berasal dan berakhir di terminal yang ada.

2. Model *Central Terminating*

Model ini menguasai satu terminal terpadu di tengah kota yang melayani semua jenis angkutan di kota tersebut.



Gambar 2.1. Model Lokasi Terminal

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1994: 95)

Mengacu pada konsep terminal, maka model kedua lebih menguntungkan daripada model pertama karena aksesibilitas yang lebih baik, yaitu :

- Dekat dengan aktifitas
- Mengurangi transfer
- Kemudahan pencapaian oleh penumpang

Sehingga, model kedua ini disarankan untuk dikembangkan di 'kota baru' (sub urban). Di kota-kota lama yang umumnya pada saat tercapainya titik dibarengi dengan konsep pengembangan angkutan umum yang baik, pada umumnya lebih memilih model satu karena keterbatasan lahan (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1994: 95).

Pada prinsipnya lokasi terminal ditentukan oleh empat hal pokok (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1994: 96) :

1. Lokasi terminal sesuai dengan tata ruang, dalam hal ini rencana tata ruang pengembangan kota.
2. Kegiatan terminal tidak mengganggu lingkungan hidup sekitarnya.
3. Kegiatan terminal dapat berlangsung dengan efisien dan efektif.
4. Kegiatan terminal tidak mengakibatkan gangguan pada kelancaran dan keselamatan arus lalu lintas sekitarnya.

Penentuan lokasi terminal penumpang menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat harus memperhatikan :

- Rencana kebutuhan lokasi simpul yang merupakan bagian dari rencana untuk jaringan transportasi jalan.
- Rencana Umum Tata Ruang
- Kepadatan lalu-lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal.
- Keterpaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda
- Kondisi topografi lokasi terminal.
- Kelestarian lingkungan.

Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995 pasal 10 tentang Terminal Transportasi Jalan, menyebutkan bahwa lokasi terminal ditetapkan dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu:

- Rencana umum tata ruang
- Keterpaduan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal
- Keterpaduan transportasi baik intra maupun antar moda
- Kondisi topografi lokasi terminal
- Kelestarian lingkungan

Penentuan lokasi terminal penumpang tipe B juga harus memenuhi persyaratan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995 pasal 12, yaitu:

- Terletak dalam jaringan trayek antar kota dalam propinsi;
- Terletak di jalan arteri atau kolektor dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas IIIB;
- Jarak antara dua terminal penumpang tipe B atau dengan terminal penumpang tipe A, sekurang-kurangnya 15 km di Pulau Jawa dan 30 km di Pulau lainnya;
- Tersedia lahan sekurang-kurangnya 3 ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 2 ha untuk terminal di pulau lainnya;

- Mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal dengan jarak sekurang-kurangnya 50 m di Pulau Jawa dan 30 m di pulau lainnya, dihitung dari jalan ke pintu keluar atau masuk terminal.

2.3.6 Fasilitas Terminal

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan (Bagian Kedua Pasal 3,4,5), tercantum jenis-jenis fasilitas umum yang ada di dalam terminal. Fasilitas terminal penumpang terdiri dari fasilitas utama dan penunjang.

1. Fasilitas utama adalah sebagai berikut :

- Jalur pemberangkatan kendaraan umum,
- Jalur kedatangan kendaraan umum,
- Tempat parkir kendaraan umum selama menunggu keberangkatan, termasuk di dalamnya tempat tunggu dan tempat istirahat kendaraan umum,
- Bangunan kantor terminal,
- Tempat tunggu penumpang dan/atau pengantar,
- Menara pengawas,
- Loket penjualan karcis,
- Rambu-rambu dan papan informasi, yang sekurang-kurangnya memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan,
- Pelataran parkir kendaraan pengantar dan/atau taksi.

Akan tetapi fasilitas utama nomor c, f, g, dan i, tidak wajib dimiliki oleh terminal penumpang tipe C. Untuk mendapatkan kriteria standar akan fasilitas terminal ditinjau berdasarkan fasilitas yang dibutuhkan pengguna jasa terminal (Soebagio A.,2002: 32). Fasilitas utama terminal adalah fasilitas yang harus disediakan terminal agar terminal berfungsi sebagaimana mestinya. Untuk itu perlu dilihat satu persatu para pengguna jasa terminal.

Suatu terminal tidak selamanya berfungsi untuk mengantisipasi kelima komponen di atas. Pada beberapa kasus, hanya dua atau tiga komponen saja yang dilayani, misalnya pada terminal kecil dimana hanya menampung komponen bus, penumpang dan *Kiss & Ride*. Selain itu komponen dalam terminal juga meliputi (Santoso, I, 1996):

- Jalur pemberangkatan kendaraan umum adalah pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menaikkan penumpang

- Jalur kedatangan kendaraan umum adalah pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menurunkan penumpang
- Tempat tunggu kendaraan umum adalah pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menunggu dan siap menuju jalur pemberangkatan
- Tempat istirahat kendaraan adalah pelataran di dalam terminal yang bagi mobil bus dan mobil barang untuk beristirahat sementara dan membersihkan kendaraan sebelum melakukan perjalanan
- Tempat tunggu penumpang adalah bangunan berupa ruang tunggu di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi penumpang yang akan melakukan perjalanan

Berdasarkan satuan dimensi pelaku, perencanaan fasilitas terminal adalah sebagai berikut (Abubakar I., dkk, 1997):

- a. Angkutan Antar Kota Antar Propinsi, tiap jalan lebar 3 m, panjang bus 11 m, lebar 2,5 m, dan tinggi 3 m. Jarak antar bus 1 m, radius putar 12 m, tinggi lantai 60 cm, pada kecepatan 20km/jam dibutuhkan ruang 45 m².
- b. Angkutan Kota Dalam Propinsi, tiap jalur minimal lebar 2,7 m, panjang angkutan 7,5 m, lebar 2,2 m, tinggi 2,4 m, jarak antar kendaraan minimal 1 m, radius putaran 8 m, tinggi lantai 60 cm, pada kecepatan 20 km/jam membutuhkan ruang 40,5 m².
- c. Angkutan Umum, tiap jalur minimal lebar 2,5 m, panjang angkutan 4 m, lebar 1,55 m, tinggi 1,6 m, jarak antara kendaraan lain minimal 1m, radius putaran 6 m, tinggi lantai 60 cm.
- d. Manusia berjalan pada 4km/jam, butuh lebar koridor 60 cm, tiap orang membutuhkan ruang 1,25 m², untuk keadaan diam ukurannya menyusut sampai separuhnya.

Inti pendekatan ini adalah menganggap terminal sebagai tempat barang diam, karena walaupun merupakan fasilitas transportasi terminal adalah titik henti.

2.3.7 Sistem Pengoperasian

Aspek yang berkaitan dengan tata laksana operasi meliputi semua aspek pelaksanaan di lapangan seperti prosedur administrasi, prosedur teknis maupun prosedur operasional. Prosedur administrasi meliputi mekanisme dan sistem administrasi yang diperlukan oleh seorang pengendara dalam pengoperasian kendaraannya. Prosedur teknis meliputi semua urutan tindakan teknis yang diperlukan bagi pengoperasian kendaraan, termasuk jika mengalami masalah-masalah teknis di lapangan. Sedangkan prosedur operasional meliputi aspek-aspek operasional dari

pengoperasian kendaraan, seperti jadwal, prosedur pelayanan penumpang. Jadi secara umum dapat dikatakan bahwa sistem pengoperasian mengatur bagaimana peranan terminal dalam penyelenggaraan angkutan umum disampaikan/ditawarkan kepada pengguna jasa (penumpang).

Selain itu aspek sistem pengoperasian juga mengatur hal-hal yang berkaitan dengan mekanisme dalam skala operator, seperti misalnya hubungan kerja antar operator dan pengemudi, sistem pengoperasian kendaraan (dengan kernet atau tanpa kernet), jumlah armada yang dioperasikan, frekwensi yang diberikan, sistem dan tingkat tarif yang ditawarkan (Kep. Menhub No. 31 Tahun 1995, Pasal 15 dan 19).

2.3.8 Pembangunan Terminal

2.3.8.1 Kriteria Pembangunan Terminal:

- Rancang bangun terminal
- Analisis dampak lalu lintas
- Analisis mengenai dampak lingkungan

Dalam rancang bangun terminal penumpang harus memperhatikan:

- Fasilitas penumpang yang disyaratkan.
- Pembatasan yang jelas antara lingkungan kerja terminal dengan lokasi peruntukkan lainnya, misalnya pertokoan, perkantoran, sekolah dan sebagainya.
- Pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal.
- Pemisahan yang jelas antara jalur angkutan antar kota antar propinsi, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan. Manajemen lalu lintas di dalam terminal dan di daerah pengawasan terminal.

2.3.8.2 Kriteria Perencanaan Terminal

1. Sirkulasi lalu lintas

Jalan masuk dan keluar kendaraan harus lancar, dan dapat bergerak dengan mudah. Jalan masuk dan keluar calon penumpang kendaraan umum harus terpisah dengan keluar masuk kendaraan. Kendaraan di dalam terminal harus dapat bergerak

tanpa halangan yang tidak perlu. Sistem sirkulasi kendaraan di dalam terminal ditentukan berdasarkan:

- Jumlah arah perjalanan
- Frekuensi perjalanan
- Waktu yang diperlukan untuk turun/naik penumpang

Sistem sirkulasi ini juga harus ditata dengan memisahkan jalur bus/kendaraan dalam kota dengan jalur bus angkutan antar kota.

Fasilitas utama terminal yang terdiri dari:

- jalur pemberangkatan kendaraan umum
- jalur kedatangan kendaraan umum
- tempat tunggu kendaraan umum
- tempat istirahat sementara kendaraan umum
- bangunan kantor terminal
- tempat tunggu penumpang dan/atau pengantar, menara pengawas, loket penjualan karcis, rambu-rambu dan papan informasi, yang memuat petunjuk jurusan, tarif, dan jadwal perjalanan, pelataran parkir kendaraan pengantar dan taksi.

- kamar kecil/toilet
- musholla
- kios/kantin
- ruang pengobatan
- ruang informasi dan pengaduan telepon umum
- tempat penitipan barang
- Taman.
- Kegiatan sirkulasi penumpang, pengantar, penjemput, sirkulasi barang dan pengelola terminal.
- Macam tujuan dan jumlah trayek, motivasi perjalanan, kebiasaan penumpang dan fasilitas penunjang

Fasilitas penunjang sebagai fasilitas pelengkap dalam pengoperasian terminal antara lain:

1. Turun naik penumpang dan parkir bus harus tidak mengganggu kelancaran sirkulasi bus dan dengan memperhatikan keamanan penumpang.
2. Luas bangunan ditentukan menurut kebutuhan pada jam puncak berdasarkan kegiatan adalah:

3. Tata ruang dalam dan luar bangunan terminal harus memberikan kesan yang nyaman dan akrab.

Luas pelataran parkir terminal tersebut di atas ditentukan berdasarkan kebutuhan pada jam puncak berdasarkan:

- Frekuensi keluar masuk kendaraan
- Kecepatan waktu naik/turun penumpang
- Kecepatan waktu bongkar/muat barang
- Banyaknya jurusan yang perlu di tampung dalam sistem jalur

Sistem parkir kendaraan di dalam terminal harus ditata sedemikian rupa sehingga rasa aman, mudah dicapai, lancar dan tertib. Ada beberapa jenis sistem tipe dasar pengaturan *platform*, teluk dan parkir adalah:

- Membujur, dengan *platform* yang membujur bus memasuki teluk pada ujung yang satu dan berangkat pada ujung yang lain. Ada tiga jenis yang dapat digunakan dalam pengaturan membujur yaitu satu jalur, dua jalur, dan *shallow saw tooth*.
- Tegak lurus, teluk tegak lurus bus-bus diparkir dengan muka menghadap ke *platform*, maju memasuki teluk dan berbalik keluar. Ada beberapa jenis teluk tegak lurus ini yaitu tegak lurus terhadap *platform* dan membentuk sudut dengan *platform*.

2. Alternatif standar terminal

Terminal penumpang berdasarkan tingkat pelayanan yang dinyatakan dengan jumlah arus minimum kendaraan per satu satuan waktu mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- Terminal tipe A 50 -100 kendaraan/jam
- Terminal tipe B 25 – 50 kendaraan /jam
- Terminal tipe C 25 kendaraan/jam

Persyaratan teknis, luas, akses dan pejabat penentu lokasi pembangunan terminal

3. Luas terminal penumpang

Untuk masing-masing tipe terminal memiliki luas berbeda, tergantung wilayah dan tipenya, dengan ketentuan ukuran minimal:

- Untuk terminal tipe A di pulau Jawa dan Sumatera seluas 5 Ha, dan di pulau lainnya seluas 3 Ha.
- Untuk terminal penumpang tipe B di pulau Jawa dan Sumatra seluas 3 Ha, dan dipulau lainnya seluas 2 Ha.
- Untuk terminal tipe C tergantung kebutuhan.

4. Akses

Akses jalan masuk dari jalan umum ke terminal, berjarak minimal:

- Untuk terminal tipe A di pulau Jawa 100 m dan di pulau lainnya 50 m,
- Untuk terminal penumpang tipe B di pulau Jawa 50 m dan di pulau lainnya 30 m,
- Untuk terminal penumpang tipe C sesuai dengan kebutuhan.

5. Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi dan letak terminal penumpang dilaksanakan oleh:

- Direktur Jenderal setelah mendengar pendapat Gubernur Kepala Daerah Tingkat I, untuk Terminal penumpang Tipe A,
- Gubernur Kepala Daerah Tingkat I setelah mendapat persetujuan Direktur Jenderal, untuk terminal penumpang tipe B,
- Bupati Kepala Daerah/Walikota/madya daerah Tingkat II setelah mendapat persetujuan dari Gubernur Kepala Daerah Tingkat I terminal penumpang tipe C.

2.3.8.3 Daerah Kewenangan/Pengelolaan Terminal

Daerah kewenangan/pengelolaan terminal terdiri dari:

- Daerah lingkungan kerja terminal, merupakan daerah yang diperuntukkan untuk fasilitas utama dan fasilitas penunjang terminal,
- Daerah pengawasan terminal, adalah daerah di luar daerah lingkungan kerja terminal yang diawasi oleh petugas terminal untuk menjamin kelancaran arus lalu lintas di sekitar terminal.

2.3.8.4 Persyaratan Lokasi Terminal Tipe C

- Terletak di dalam wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II dan dalam jaringan trayek angkutan pedesaan..
- Terletak di jalan kolektor atau lokal dengan kelas jalan paling tinggi IIIA. Tersedia lahan yang sesuai dengan permintaan angkutan.
- Mempunyai jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal, sesuai kebutuhan untuk kelancaran lalu lintas di sekitar terminal.

2.3.8.5 Tipologi Terminal

Secara tabelaris tipologi terminal dapat disarikan menjadi sebagai berikut:

Tabel 2.9 Tipologi Terminal

Ketentuan	TIPE A	TIPE B	TIPE C
Fungsi Terminal	Melayani kendaraan umum	Melayani kendaraan umum	Melayani angkutan pedesaan

(KM 31 TH 1995) pasal 2	untuk angkutan antar kota antar propinsi dan atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan	untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan	
Fasilitas Terminal (KM 31 TH 1995) pasal 3	(a) jalur pemberangkatan dan kedatangan (b) tempat parkir (c) kantor terminal (d) tempat tunggu (e) menara pengawas (f) loket penjualan karcis (g) rambu-rambu dan papan informasi (h) pelataran parkir pengantar atau taksi	(a) jalur pemberangkatan dan kedatangan (b) tempat parkir (c) kantor terminal (d) tempat tunggu (e) menara pengawas (f) loket penjualan karcis (g) rambu-rambu dan papan informasi (h) pelataran parkir pengantar atau taksi	(a) jalur pemberangkatan dan kedatangan (b) kantor terminal (c) tempat tunggu (d) rambu-rambu dan papan informasi
Lokasi Terminal (KM 31 TH 1995) pasal 11, 12, dan 13	1) terletak dalam jaringan trayek antar kota antar propinsi dan/atau angkutan lintas batas negara 2) terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas IIIA 3) jarak antar dua terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 20 KM di Pulau Jawa 4) Luas lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 5 ha 5) Mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal dengan jarak sekurang-kurangnya 100 m	1) terletak dalam jaringan trayek antar kota dalam propinsi. 2) terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas IIIB 3) jarak antar dua terminal penumpang tipe A 4) Luas lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 3 ha 5) Mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal dengan jarak sekurang-kurangnya 50 m	1) terletak di dalam wilayah kabupaten Dati II dan dalam trayek pedesaan. 2) terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III C 3) luas lahan yang tersedia sesuai dengan permintaan angkutan 4) mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal sesuai dengan kebutuhan
Instansi Penetapan Lokasi Terminal (KM 31 TH 1995) pasal 14	Dirjend HubDar mendengar pendapat Gubernur dan Kepala Kanwil DepHub setempat	Gubernur setelah mendengar pendapat dan Kepala Kanwil DepHub dan mendapat persetujuan dari Dirjend	Bupati setelah mendengar pendapat dan Kepala Kanwil DepHub dan mendapat persetujuan dari Gubernur
Ketentuan	TIPE A	TIPE B	TIPE C
Penyelenggara Terminal (KM 31 TH 1995) Pasal 17	Direktorat Jenderal	Gubernur	Bupati

Sumber: Karda, 2010

2.4 Studi Penelitian Terdahulu

Hasil-hasil penelitian dari studi-studi yang pernah dilakukan dengan kinerja operasional terminal yang membantu penelitian mengenai Evaluasi dan Peningkatan Kinerja Operasional Terminal Batu Ampar Kota Balikpapan dapat dilihat pada tabel 2.10.

Tabel 2.10 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
1.	Budi Herwanto (2002)	Analisis Peningkatan Terminal Tipe C menjadi Terminal Tipe B (Studi kasus: Terminal Gadang dan Sub Terminal Tlogowaru Kota Malang)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk mengidentifikasi pola pergerakan dan pelayanan angkutan penumpang dalam melayani arus penumpang di Terminal Gadang. ▪ Untuk memfungsikan Terminal Tlogowaru dari Tipe C menjadi Tipe B. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antrian angkutan umum ▪ Perhitungan kebutuhan ruang (fasilitas) ▪ Tata guna lahan disekitar terminal ▪ Volume lalu lintas disekitar terminal. ▪ Layout terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam analisis antrian kedatangan dan layanan keberangkatan dihasilkan $n < 2$ maka tidak terjadi antrian ditempat jalur kedatangan. • Berdasarkan kegunaan lahan yang ada disekitar terminal kelurahan Tlogowaru masih berupa tegalan/lahan kosong sehingga masih memungkinkan untuk mengembangkan terminal menjadi tipe C. • Kapasitas ruas jalan di depan terminal Tlogowaru masih memenuhi sehingga terminal dapat ditingkatkan. • Dari hasil analisis layout didapat disain layout alternatif untuk mendukung rencana adanya trayek bus. 	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota Malang tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui kinerja operasional pelayanan angkutan umum sedangkan dalam Studi peningkatan Sub Terminal Tlogowaru kota Malang yaitu peningkatan Terminal Tipe C menjadi Tipe B.
2.	Fritz Pongrekun/ 2002	Evaluasi Kinerja Terminal Arjosari dari Pengguna Jasa dengan Metode IPA (<i>Importance Performance Analysis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis persepsi pengguna jasa Terminal Arjosari • Mengevaluasi pelaksanaan fungsi pelayanan terminal dengan menggunakan standar yang ada • Mengevaluasi perbandingan antara kinerja pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Keandalan • Keresponsifan • Keyakinan • Empati • Berwujud • Headway kendaraan umum • Waktu tunggu kendaraan umum • Faktor muat di terminal • Area sirkulasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan metode IPA diperoleh prioritas utama yang perlu ditingkatkan kinerjanya adalah kamar mandi, kemampuan petugas terminal mengatur lalu lintas kendaraan umum, kemampuan petugas melayani pengguna jasa dan waktu tunggu angkutan umum di terminal • Pelaksanaan fungsi Terminal Arjosari apabila 	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota Malang, hanya berbeda dalam pemilihan variabel penelitian yaitu, dalam penelitian Terminal Madyopuro tidak menggunakan variabel: Keandalan, Keresponsifan, Keyakinan, Empati, Berwujud.

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
			Terminal Arjosari berdasarkan persepsi pengguna jasa dan standar pelayanan	orang <ul style="list-style-type: none"> • Ruang parkir • Ruang tunggu • Kamar mandi • Kios • Musholla 	dibandingkan dengan standar yang ada adalah rata-rata standar, sedangkan yang masih dibawah standar adalah indikator sirkulasi kendaraan, ruang tunggu, kios dan headway kendaraan umum	
3.	Eliana Hartanty (2003)	Evaluasi Rencana Pengembangan Terminal Angkutan dalam kota Mining Manasa di Kota Palangka Raya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengevaluasi tingkat pelayanan terminal Angkutan Dalam Kota Mining Manasa Jln. A. Yani di Kota Palangka Raya ▪ Memberikan Strategi bagi pengembangan terminal Angkutan Dalam Kota Mining Manasa Jln. A. Yani di Kota Palangka Raya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ volume penumpang yang masuk dan tidak masuk terminal ▪ waktu tunggu penumpang ▪ asal tujuan penumpang angkutan dalam kota ▪ volume angkutan yang masuk dan tidak masuk terminal ▪ kebutuhan ruang parkir ▪ kesesuaian fasilitas dengan standar ▪ volume lalu lintas disekitar terminal ▪ tingkat kejenuhan disekitar terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang berfungsinya terminal dalam hal menaikkan dan atau menurunkan penumpang sehingga penumpang menunggu Angkutan umum diluar terminal. • Ketidakteraturan parkir angkutan dalam kota baik didalam terminal maupun diluar terminal. • Kapasitas ruang parkir yang sudah tidak memenuhi lagi (294 m²) • Kebersihan terminal dan fasilitas yang terdapat didalam terminal kurang terawat sehingga penumpang merasa tidak nyaman. • Dari hasil wawancara bahwa permasalahan di terminal disebabkan sistem pengoperasian terminal tidak berjalan dengan baik. 	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota Malang tidak menggunakan variable: Volume Penumpang, Asal Tujuan penumpang, tingkat Kejenuhan Di sekitar Terminal.
4.	Diyan Fatimah/ 2005	Studi Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Bus	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui dan melakukan evaluasi kinerja operasional Terminal Bunder 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas terminal • Sirkulasi lalu lintas dalam terminal • Kesesuaian 	Kinerja operasional Terminal Bunder kurang dapat berjalan dengan baik. Kondisi ini terjadi karena berbagai faktor	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota

<u>No.</u>	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
		Bunder Kabupaten Gresik	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan rekomendasi/arahan bagi pengembangan Terminal Bunder dalam meningkatkan kinerja operasionalnya sehingga dapat memberikan pelayanan sesuai dengan fungsi pokok terminal 	fasilitas terminal <ul style="list-style-type: none"> Sistem pengoperasian terminal Kebijakan tata ruang dan penentuan lokasi terminal 	yaitu kurang mendukungnya tata guna lahan dan fasilitas pendukung di sekitar Terminal Bunder yang dapat menjadi penarik pergerakan masyarakat. Selain itu, juga disebabkan kurang adanya pengoperasian dan pengawasan yang tertib dan teratur di Terminal Bunder.	malang, tidak menggunakan variabel : Kapasitas Terminal.
5.	Donny Wahyu Wijaya (2005)	Studi Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Gadang Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> mengetahui dan melakukan evaluasi terhadap kinerja operasional terminal Gadang Kota Malang mengetahui dan melakukan evaluasi terhadap kondisi lalu lintas di sekitar terminal mengetahui akar permasalahan yang mempengaruhi kinerja operasional terminal gadang dan yang mempengaruhi kondisi lalu lintas disekitar terminal Gadang. 	<ul style="list-style-type: none"> Variabel yang diteliti: <ul style="list-style-type: none"> fasilitas terminal waktu tunggu angkutan umum pelayanan ruang parkir angkutan umum terminal tingkat Pelayanan lalu lintas disekitar terminal 	Hasil dari studi ini adalah <ul style="list-style-type: none"> Luas lahan dan luas fasilitas di terminal gadang tidak memenuhi standar kebutuhan terminal tipe B. Waktu tunggu rata-rata angdes didalam terminal yang melebihi standar waktu tunggu rata-rata. Ruang parkir angdes dan angkot tidak mencukupi untuk menampung volume angkutan umum maksimum dengan seluruh trayek yang seharusnya masuk terminal Pendapat pengguna jasa terminal tentang kondisi fasilitas diterminal gadang adalah sedang. Nilai DS pada ruas Jl. Kol. Sugiono < 0,8 dengan indeks tingkat pelayanan jalan adalah B Persipangan Jl. Kol. 	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota malang, dalam hasil penelitian tidak perlu menambah lahan parkir untuk angkutan kota/ angkutan pedesaan karena lahan yang tersedia di terminal Madyopuro sudah cukup memenuhi, hanya saja perlu penataan agar tidak terjadi crossing saat beraktifitas di dalam Terminal Madyopuro.

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
					<p>Sugiono- Jl. Sasuit Tubun mempunyai tingkat pelayanan F dan nilai DS >1. Persimpangan pintu keluar angkot yang bersinggungan langsung dengan Jl. Kol. Sugiono mempunyai tingkat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persimpangan pintu keluar angkot yang bersinggungan langsung dengan Jl. Kol. Sugiono mempunyai tingkat pelayanan F dan nilai DS >1. • Akar permasalahan terminal gadang: pendeknya jarak antara akses masuk-keluar terminal, luas lahan tidak memenuhi standar, adanya antrian disekitar terminal dan ukuran jalan sekitar terminal yang kecil 	
6.	Fanny Prihartanto/ 2006	Evaluasi dan Pengembangan Terminal Penumpang di Kota Batu	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui tingkat pelayanan terminal Kota Batu saat ini • Mengetahui kondisi eksternal Terminal Kota Batu saat ini • Mengetahuoi arahan pengembangan terminal yang sesuai diterapkan di Kota Batu 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu tunggu penumpang • Waktu proses angkutan umum • Fasilitas terminal • Perbandingan luas lahan parkir dengan kebutuhan ruang parkir angkutan • Kelancaran pengaturan sirkulasi dalam terminal • Sistem pengoperasian 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pelayanan terminal penumpang di Kota Batu masih kurang baik. Penyebabnya adalah fasilitas utama dan penunjang yang masih kurang baik ditinjau dari kebutuhan maupun standar dan luas lahan terminal yang terbatas • Sistem pengoperasian yang kurang baik, ditinjau dari waktu tunggu penumpang yang tak menentu dan jumlah petugas yang kurang • Sirkulasi dan pergerakan 	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota malang, tidak menggunakan variabel: Waktu proses, Kebijakan tata ruang, karakteristik lalu lintas, Jalan pendukung terminal.

No.	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
				terminal <ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan tata ruang dan penentuan lokasi terminal • Karakteristik lalu lintas dan kinerja sistem jaringan jalan pendukung terminal 	didalam terminal kurang lancar disebabkan oleh penataan fasilitas yang kurang efektif <ul style="list-style-type: none"> • Arah pengembangan yang dapat direkomendasikan adalah memprioritaskan penambahan fasilitas sesuai standar, menambah jumlah petugas operasional, mengatur jadwal keberangkatan angkutan umum, melakukan penataan ulang fasilitas terminal, mengatur sirkulasi dengan merubah desain layout dan merencanakan suatu studi kelayakan pembangunan terminal baru di Kota Batu dengan model <i>Nearside Terminating</i> 	
7.	Yossi Widiastutik/2007	Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Landungsari	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui dan melakukan evaluasi terhadap kinerja operasional Terminal Landungsari • Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja operasional Terminal Landungsari 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu tunggu angkutan umum • Fasilitas terminal • Pelayanan ruang parkir • Layout terminal • Lokasi terminal • Tingkat pelayanan lalu lintas • Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas utama dan penunjang di Terminal Landungsari secara umum sudah sesuai dengan standar, namun ada fasilitas yang belum tersedia • Pelayanan ruang parkir sudah cukup baik • Penataan layout secara umum masih kurang baik, terjadi silang kendaraan di pintu masuk/keluar terminal sehingga menimbulkan kemacetan di jalan 	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota Malang, tidak menggunakan variabel: Tingkat pelayanan lalu-lintas.

<u>No.</u>	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
					<p>Tlogomas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokasi sudah memperhatikan aspek rencana umum tata ruang, kondisi topografi dan kelestarian lingkungan • Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja operasional terminal berdasarkan persepsi penumpang: kenyamanan, fasilitas, tingkat pelayanan lalu lintas, sirkulasi angkutan umum, pelayanan retribusi, aksesibilitas, jalan penumpang datang/keluar dan keterpaduan moda angkutan • Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja operasional terminal berdasarkan persepsi sopir: tata letak fasilitas terminal, tata cara menaikkan/menurunkan penumpang, kenyamanan, jalan masuk/keluar angkutan umum, tingkat pelayanan lalu lintas, pelayanan retribusi, aksesibilitas. 	
8.	Nikmaturrizkiyah/2008	Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Km. 6 Banjarmasin	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja operasional terminal penumpang km. 6 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi terminal • Antrian kendaraan umum • Fasilitas terminal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja operasional terminal km. 6 Banjarmasin kurang optimal dilihat dari lokasi terminal yang tidak 	Dalam penelitian Kinerja Pelayanan angkutan umum/pedesaan di Terminal Madyopuro Kecamatan kedungkandang Kota

<u>No.</u>	Peneliti	Judul	Tujuan	Variabel	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
			<p>Banjarmasin</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi arahan pengembangan terminal yang sesuai untuk diterapkan berdasarkan kinerja operasional terminal saat ini 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem pengoperasian terminal Tingkat pelayanan lalu lintas di sekitar terminal Pengembangan terminal 	<p>sesuai dengan ketentuan, keterpaduan lalu lintas dan kapasitas jalan sekitar terminal, kondisi topografi dan ketersediaan lahan, akses keluar masuk, antrian kendaraan umum yang panjang, fasilitas terminal belum mampu memenuhi kebutuhan ruang pengguna, dan pola aktivitas dan pergerakan pengguna terminal yang mengalami mixing dan crossing sirkulasi hampir disemua wilayah kerja terminal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arahan pengembangan terminal km. 6 Banjarmasin yaitu: pemindahan lokasi terminal, memenuhi kebutuhan ruang fasilitas pengguna terminal, pengalihan arus menerus yang melewati terminal, meningkatkan waktu pelayanan angkutan umum didalam terminal dengan mengatur jadwal keberangkatan angkutan umum, menegakkan regulasi mengenai larangan menaikkan dan menurunkan penumpang dalam radius 250 m. 	<p>malang, tidak menggunakan variabel: <i>Antrian Kendaraan umum, tingkat pelayanan lalu-lintas, serta tidak memberikan arahan relokasi Terminal.</i></p>

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Operasional merupakan salah satu instrument dari riset, merupakan salah satu tahap dalam proses pengumpulan data. Definisi operasional adalah seperangkat petunjuk yang lengkap tentang apa yang harus diamati dan bagaimana mengukur suatu variable atau konsep definisi operasional tersebut membantu kita untuk mengklasifikasi gejala di sekitar ke dalam kategori khusus dari variabel. (Walzier & Wienier). Berkaitan dengan penelitian ini, evaluasi berarti penilaian terhadap sesuatu, yaitu kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang sebagai indikator bagaimana kondisi pelayanan Terminal Madyopuro terhadap penggunaanya dilihat dari berbagai macam faktor yang mempengaruhi kinerja operasional terminal.

3.2 Jenis Penelitian

Dalam mengevaluasi kinerja operasional Terminal Madyopuro, terlebih dahulu harus mengetahui bagaimana kinerja pelayanan angkutan umum (eksisting), kemudian dibandingkan dengan standar kinerja pelayanan angkutan umum berdasarkan Kep. Men. Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Pasal 10 dan pasal 12.

Penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan menentukan dan melaporkan keadaan yang ada menurut kenyataannya dan kemudian mengukurnya (Sigit, 2001:183). Metode deskriptif yaitu metode penelitian yang digunakan untuk melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu secara aktual dan cermat serta menitikberatkan pada kegiatan observasi dan suasana alamiah. Metode kuantitatif merupakan metode dengan melakukan perhitungan berdasarkan rumus-rumus yang didapatkan dari teori-teori yang dipakai untuk mendukung penelitian sehingga akan didapatkan hasil yang dapat menjawab permasalahan yang ada.

Metode deskripsi dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan kondisi eksisting persepsi penumpang pelajar dan mahasiswa terhadap bus pelajar/mahasiswa. Analisis deskripsi yang digunakan dalam studi ini adalah analisis deskriptif yang bersifat evaluatif yang bertujuan untuk

mengambarkan keadaan sesuatu atau status fenomena. Selanjutnya data yang diperoleh digambarkan dan dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan.

Metode yang digunakan yaitu:

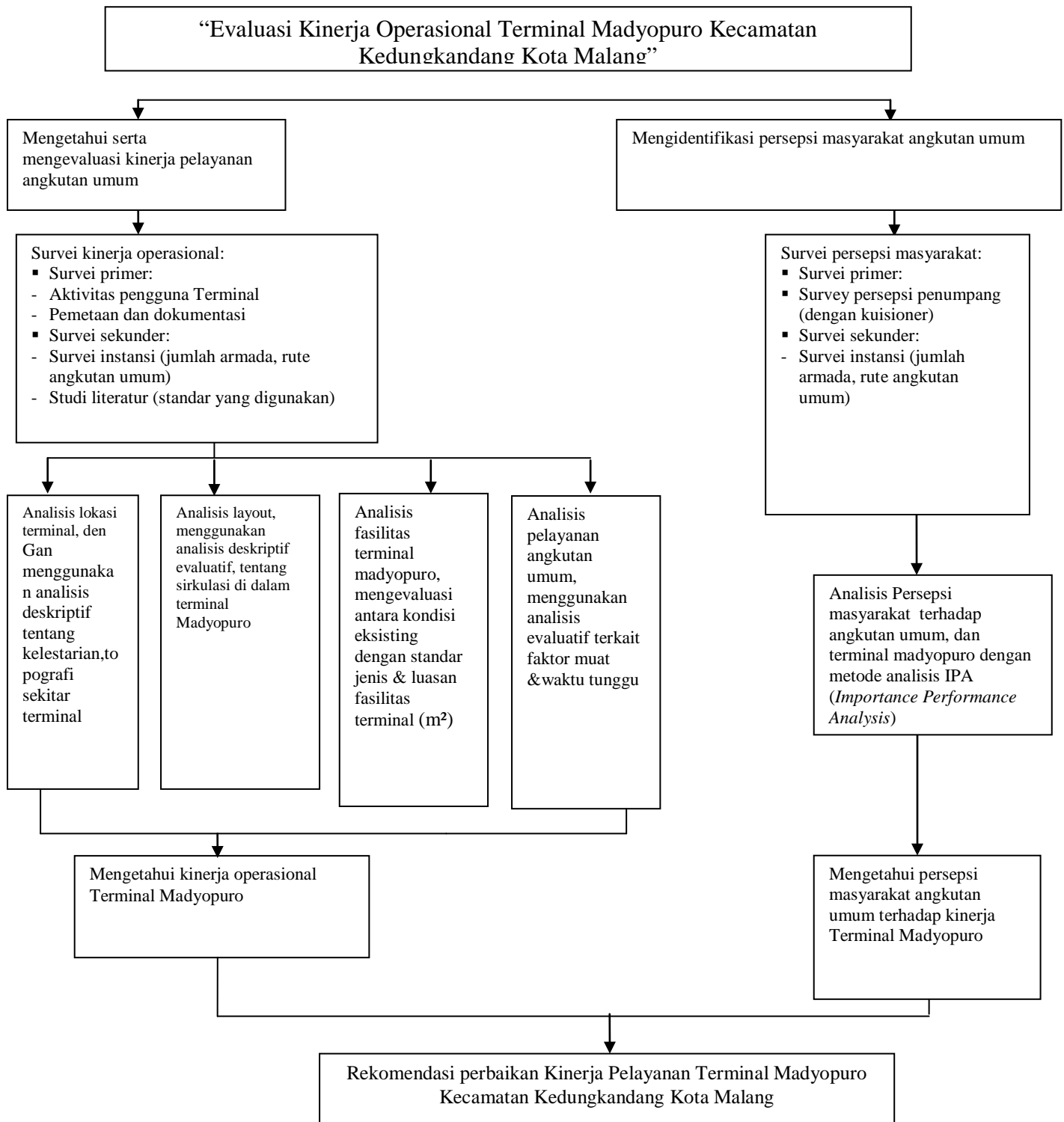
1. Analisis deskriptif - evaluatif dengan menghitung kinerja pelayanan angkutan umum kemudian dibandingkan dengan standar kinerja pelayanan angkutan umum.
2. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

Pengukuran tingkat kinerja suatu pelayanan, dalam hal ini pelayanan terminal Madyopuro, dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara harapan terhadap pelayanan dengan hasil kinerja pelayanan yang dicapai, tetapi saat ini terjadi kecenderungan untuk menggunakan suatu ukuran yang subjektif (*soft measure*) sebagai indikator mutu (Supranto, 1997:233) .

3.3 Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (1998:99), variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Sedangkan menurut Hasan (2002:17), variabel adalah konstruk yang sifat-sifatnya sudah diberi nilai-nilai dalam bentuk bilangan, atau konsep yang mempunyai dua nilai atau lebih pada suatu kontinum.

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian “Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang” yaitu untuk mengetahui dan mengevaluasi kinerja pelayanan di Terminal Madyopuro, mengidentifikasi persepsi penumpang terhadap angkutan umum di Terminal Madyopuro, serta mengidentifikasi isu relokasi Terminal Madyopuro di Kecamatan Cemorokandang. Variabel-variabel yang akan diteliti dalam studi “Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang” meliputi:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Tabel 3.1 Variabel yang digunakan

Tujuan Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Sumber Pustaka	Sub Variabel Terpilih	Bahan Pertimbangan
Mengetahui dan mengevaluasi kinerja operasional Terminal Madyopuro	Kinerja Pelayanan Terminal Madyopuro	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah armada Fasilitas terminal Fungsi terminal Tipe terminal Lokasi terminal Komponen terminal Jumlah Penumpang Utilitas Kendaraan Faktor Muat Waktu Antara Kualitas Perjalanan 	<ul style="list-style-type: none"> Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 (Bagian Kedua Pasal 3,4,5) Kep.menhub. No. 31 Tahun 1995, Pasal 1 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah armada Fasilitas terminal Faktor Muat Fungsi terminal Tipe terminal Lokasi terminal Letak, kondisi wilayah terminal yang sesuai berdasarkan standar terminal tipe C 	Sub variabel kinerja operasional Terminal Madyopuro yang digunakan, dipilih berdasarkan ketersediaan data primer dan sekunder serta kesesuaian dengan kondisi Terminal
Mengidentifikasi persepsi masyarakat terhadap Terminal Madyopuro	Persepsi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Persepsi masyarakat berdasarkan: a. Faktor kuantitatif : • Waktu perjalanan; waktu menunggu di tempat pemberhentian angkutan umum, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian angkutan umum, waktu selama bergerak, dan lain-lain • Biaya retribusi angkutan umum • Ketersediaan ruang dan tarif parkir. b. Faktor 	<ul style="list-style-type: none"> Warpani, Suwardjoko, Ir, MTCP (1990), <i>Merencanakan Sistem Perangkutan</i>, Bandung, ITB. 	<ul style="list-style-type: none"> Waktu perjalanan; waktu menunggu di tempat pemberhentian angkutan umum, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian angkutan umum, waktu selama bergerak, dan lain-lain Biaya retribusi angkutan umum Ketersediaan ruang dan tarif parkir. b. Faktor kualitatif: • Kenyamanan, • Keamanan, • Keteraturan. 	Sub variabel persepsi penumpang terhadap angkutan umum yang digunakan merupakan penggabungan dua teori dari Warpani dan Anderson kemudian disaring lagi berdasarkan kesesuaian dengan kondisi angkutan umum serta ketersediaan data.

Tujuan Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Sumber Pustaka	Sub Variabel Terpilh	Bahan Pertimbangan
		kualitatif: <ul style="list-style-type: none"> • Kenyamanan, • Keamanan, • Keteraturan. 			

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengmpulan data merupakan teknik atau cara-cara yang digunakan unuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data yang berupa data primer dan data sekunder. Untuk memperoleh kedua jenis data tersebut, digunakan dua metode survey yaitu survey primer untuk memperoleh data primer dan survey sekunder untuk memperoleh data sekunder.

3.4.1 Survey Primer

Survey primer merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung di wilayah penelitian. Kegiatan yang dilakukan dalam survey primer antara lain survey statis, survey inventarisasi fasilitas terminal, survey inventarisasi jalan, survey volume lalu lintas, dan survey kuisisioner.

3.4.1.1 Survey Statis

Survey statis adalah survey yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan (menghitung/mencatat) di satu titik/ tempat dalam jangka waktu tertentu. Survey statis ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data yang berguna dalam proses analisis kinerja operasional terminal. Adapun data yang diamati dan dicatat dalam survey statis di Terminal Madyopuro meliputi:

- Jumlah penumpang yang naik dan turun angkutan umum didalam terminal
- Waktu kedatangan angkutan umum
- Waktu keberangkatan angkutan umum

3.4.1.2 Survey Inventarisasi Fasilitas Terminal

Survey ini dilakukan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan fasilitas terminal. Data inventarisasi fasilitas terminal meliputi: jenis fasilitas yang ada, kondisi fasilitas terminal dan luas setiap fasilitas yang ada di terminal.

3.4.1.3 Survey Luasan Lahan Parkir Angkutan Umum

Survey ini dilakukan untuk memperoleh luasan lahan parkir angkutan umum di Terminal Madyopuro. Data yang diperlukan pada survey ini adalah jumlah angkutan umum yang masuk terminal, luas kendaraan dan waktu tunggu angkutan umum.

3.4.1.4 Survey Kuisioner dan Wawancara

Survey ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan penumpang dan sopir angkutan umum terhadap pelayanan Terminal Madyopuro. Data yang ingin dicapai melalui survey ini adalah tingkat kepuasan dan penilaian kondisi-kondisi atau fasilitas-fasilitas yang mendukung tingkat pelayanan terminal menurut penumpang dan sopir angkutan umum.

Selain itu, dilakukan pula wawancara pada pihak-pihak terkait yaitu Dinas Perhubungan (Dishub) dan Bappeda sebagai pihak yang bertanggungjawab terhadap pembangunan Terminal Madyopuro.

3.4.2 Survey Sekunder

Survey sekunder ini terbagi menjadi dua, yaitu studi literatur dan survey instansi. Studi literatur dilakukan berkenaan dengan tinjauan pustaka yang digunakan dan tinjauan dari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pemahaman terhadap kinerja operasional terminal. Survey instansi dilakukan terhadap instansi yang berkaitan dengan studi yang dilakukan.

1. Dinas Perhubungan Kota Malang
 - Kebijakan yang berkaitan dengan Terminal Madyopuro
 - RTRW Kota Malang, RDTRK Kecamatan Kedungkandang
 - Peta Administrasi, Peta Guna Lahan dan Peta Jaringan Jalan Kota Malang
2. Unit Pelaksanaan Teknis Dinas (UPTD) Terminal Madyopuro
 - Lokasi dan luas lahan terminal
 - Jenis, jumlah dan luas fasilitas terminal
 - Layout terminal
 - Jumlah armada angkutan umum

- Trayek angkutan umum

3.4.3 Metode Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2002: 109). Penelitian ini bermaksud mengangkat kumpula sampel sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel nonprobabilitas, yaitu cara penarikan sampel yang tidak berdasarkan probabilitas. Dalam metode ini kemungkinan/peluang semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Adapun besarnya sampel yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- Sampel Sopir angkutan umum

Metode pengambilan sampel sopir angkutan umum menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Slovin (Hasan, 2002: 61). Rumus yang digunakan yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Dimana:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = *Margin error* (presentase kesalahan karena ketidaktelitian = 10 %)

Metode pengambilan sampel menggunakan derajat kepercayaan 90 % dan tingkat kecermatan 10 % (0,1) dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Tingkat kecermatan diasumsikan sudah dapat mengakomodir keberagaman suatu populasi,
2. Keseragaman populasi membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang tidak sedikit.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Quota Sampling*, yaitu sampling nonprobabilitas yang mencirikan lebih dahulu sesuatunya yang berhubungan dengan pengambilan sampel, seperti proporsi tiap lapisan. Dengan proporsi tersebut, maka jumlah unsur atau kota tiap lapisan dapat ditentukan (Hasan, 2002: 68).

$$n = \frac{395}{1 + 395(0,1)^2} = 79,79 \approx 80 \text{ sampel}$$

Hasil perhitungan diatas kemudian diproporsi per unit pengamatan yaitu jenis angkutan umum dengan mengalikan total sampel dan presentase jumlah angkutan umum. Untuk memperoleh data yang lebih valid mudah diketahui dan dijangkau, maka sampel yang digunakan dikenakan menjadi 100 sampel sopir dan penumpang.

- **Sampel Penumpang**

Metode pengambilan sampel penumpang dalam penelitian ini menggunakan Sample Linear Time function, yaitu penentuan sampel berdasarkan estimasi kendala waktu (Endang S. Sari: 58). Rumusnya adalah:

$$n = \frac{T - t_0}{t_1} = \frac{336 - 84}{3,5} = 72$$

Dimana:

N = banyaknya sampel yang dipilih

T = waktu yang tersedia untuk penelitian

(14 hari x 24 jam = 336 jam)

t_0 = waktu tetap (6 jam /hari x 14 hari = 84 jam)

t_1 = waktu yang digunakan untuk sampling unit

(1/4 jam perhari x 14 hari = 3,5 jam)

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *accidental sampling*, yaitu bentuk sampling non probabilitas dimana anggota sampelnya dipilih, diambil berdasarkan kemudahan mendapatkan data yang diperlukan atau dilakukan seadanya seperti mudah diketahui atau dijangkau.

3.5 Metode Analisis Data

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif evaluatif dan metode *Importance Performance Analysis*. Metode deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi dari variabel-

variabel yang dianalisis. Metode evaluatif dilakukan terhadap variabel-variabel yang dianalisis. Sedangkan metode *Importance Performance Analysis* digunakan untuk mengetahui kepuasan dan harapan/kepentingan penumpang dan sopir angkutan umum terhadap kinerja Terminal Madyopuro, sehingga dapat ditentukan arahan pengembangan terminal.

Setelah seluruh data yang dibutuhkan terkumpul dilakukan kompilasi data. Kompilasi data ini dilakukan untuk mengelompokkan dan menyusun data sedemikian rupa untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan analisis. Berikut ini merupakan tahapan analisis yang dilakukan di dalam studi ini:

3.5.1 Analisis Kinerja Operasional Terminal

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kinerja operasional terminal. Berdasarkan fungsi terminal, maka untuk analisis kinerja operasional terminal ini dibatasi pada analisis lokasi terminal, analisis layout terminal, analisis fasilitas terminal, analisis waktu tunggu angkutan umum, analisis tingkat pelayanan ruang parkir terminal dan analisis tingkat pelayanan lalu lintas di sekitar terminal.

1. Analisis Lokasi Terminal

Analisis lokasi terminal ini merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lokasi Terminal Madyopuro dengan standar yang berlaku yaitu ketentuan Lokasi Terminal Tipe C dalam Kep. Men. Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Pasal 10. Analisis lokasi menggunakan metode evaluatif normatif yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi karakteristik lokasi terminal untuk dibandingkan dengan standar yang ada.

2. Analisis Fasilitas Terminal

Analisis fasilitas terminal merupakan analisis kesesuaian fasilitas terminal dengan standar yang telah ada dalam Kep. Men. Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Pasal 3,4, dan 5 standar luasan tiap fasilitas. (Abubakar, I., 1995). Analisis ini menggunakan metode evaluatif normatif yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi karakteristik fasilitas terminal untuk dibandingkan dengan standar yang ada.

3. Analisis Layout Terminal

Analisis layout terminal merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian kondisi layout Terminal Madyopuro dengan standar yang berlaku

yaitu ketentuan layout terminal dalam Studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1994 dan Kep. Men. Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Pasal 13. Analisis ini menggunakan metode evaluatif normatif yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi kondisi layout terminal untuk dibandingkan dengan standar yang ada.

4. Pelayanan Angkutan Umum

Analisis ini meliputi analisis faktor muat dan waktu tunggu angkutan umum yang dibandingkan dengan standar tingkat pelayanan angkutan umum (Abubakar, 1997), dimana faktor muat antara 70%-90% dari kapasitas angkutan dan waktu tunggu 5-10 menit.

5. Tingkat Pelayanan Ruang Parkir Terminal

Pada penelitian ini, perhitungan kapasitas ruang parkir ditujukan pada ruang parkir untuk angkutan umum bus dan angkutan umum MPU. Dalam menghitung kebutuhan ruang parkir angkutan umum dapat menggunakan rumus Morlok (1991: 309) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P &= N \times A \\ &= n/\text{jam} \times Wt \times L \times b \end{aligned}$$

Dimana :

P	=	Kebutuhan areal parkir (m ²)
N	=	Jumlah kendaraan parkir
N/jam	=	Volume angkutan umum masuk perjam
Wt	=	Waktu tunggu angkutan umum
A	=	Luas kendaraan
L	=	Panjang (m)
B	=	Lebar (m)

Kapasitas areal parkir dapat dikatakan mencukupi apabila kebutuhan areal parkir lebih kecil atau sama dengan kapasitas yang tersedia. Hal ini dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut (Morlok, 1991: 309) :

$$P \geq P1$$

Dimana :

P	=	Kapasitas ruang parkir yang tersedia (m ²)
P1	=	Kebutuhan areal parkir (m ²)

3.5.2 Importance Performance Analysis

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui persepsi atau kepuasan para penumpang dan sopir angkutan umum Terminal Madyopuro terhadap kinerja operasional terminal. Analisis kepuasan ini dilakukan dengan mengukur jawaban responden terhadap kuisioner yang dibagikan, sehingga dapat diketahui seberapa besar tingkat kepuasan penumpang dan sopir angkutan umum dibandingkan dengan harapan mereka. Bila tingkat kepuasan lebih besar daripada tingkat kepentingan berarti pengguna berada dalam keadaan terpuaskan.

Terdapat 2 buah variabel dalam penelitian ini, yaitu X dan Y, dimana **X** merupakan *persepsi terhadap kualitas kinerja operasional terminal* yang dapat memberikan kepuasan kepada pengguna, sedangkan **Y** merupakan *tingkat kepentingan pengguna*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pembobotan

Berdasarkan hasil penilaian kepentingan dan hasil penilaian persepsi terhadap kinerja operasional terminal akan dihasilkan suatu perhitungan mengenai tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan pengguna dan tingkat kualitas kinerja terminal. Tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor persepsi terhadap kualitas dengan skor kepentingan. Tingkat kesesuaian inilah yang akan menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna terminal.

Penilaian terhadap tingkat kepentingan, terdiri dari sangat penting, penting, ragu-ragu, tidak penting dan sangat tidak penting. Kemudian, masing-masing penilaian diberikan bobot sebagai berikut:

- a. Jawaban sangat penting diberi bobot 5.
- b. Jawaban penting diberi bobot 4.
- c. Jawaban ragu-ragu diberi bobot 3.
- d. Jawaban tidak penting diberi bobot 2.
- e. Jawaban sangat tidak penting diberi bobot 1.

Penilaian kualitas dimulai dari sangat puas, puas, ragu-ragu, tidak puas dan sangat tidak puas. Kelima penilaian tersebut diberikan bobot sebagai berikut:

- a. Jawaban sangat puas diberi bobot 5.
- b. Jawaban puas diberi bobot 4.
- c. Jawaban ragu-ragu diberi bobot 3.

- d. Jawaban tidak puas diberi bobot 2.
- Jawaban sangat tidak puas diberi bobot 1.

Skala yang digunakan dalam kuisioner adalah skala ordinal, yang mengurutkan data dari tingkat yang paling rendah ke tingkat yang paling tinggi atau sebaliknya dengan interval yang tidak harus sama.

Sedangkan skala untuk instrumen menggunakan skala linkert. Skala Linkert ini berhubungan dengan pernyataan tentang sikap seseorang terhadap sesuatu, misalnya setuju-tidak setuju, senang-tidak senang, dan baik –tidak baik.

2. Tingkat Kesesuaian

Tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor kinerja dengan skor kepentingan. Tingkat kesesuaian inilah yang akan menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan penumpang dan sopir angkutan umum. Kepuasan pengguna digambarkan oleh tingkat kesesuaian antara penilaian persepsi terhadap kualitas dan penilaian tingkat kepentingan aspek-aspek dalam kinerja operasional. Apabila nilainya melebihi 100%, maka pengguna dinilai sangat puas, sedangkan jika di bawah 100% menandakan bahwa terdapat satu atau beberapa aspek yang dianggap perlu ditingkatkan kualitasnya sehingga kepuasan pengguna terpenuhi. Tingkat kesesuaian dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$T_{ki} = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\%$$

dengan: T_{ki} = Tingkat kesesuaian responden (pengguna)

X_i = Skor penilaian persepsi terhadap kualitas kinerja operasional terminal

Y_i = Skor penilaian kepentingan kinerja operasional terminal

3. Diagram Kartesius

Diagram Kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi atas 4 (empat) bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (\bar{X}, \bar{Y}), di mana \bar{X} merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat persepsi atau kepuasan pengguna terhadap seluruh faktor atau atribut, sedangkan \bar{Y} adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna.

Secara keseluruhan terdapat K faktor atau atribut, di mana $K = 27$. Faktor atau atribut yang dimaksud dalam hal ini, adalah item.

Dalam penyederhanaan rumus, maka untuk setiap faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna dengan:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \qquad \bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

dengan: \bar{X} = Skor rata-rata tingkat persepsi

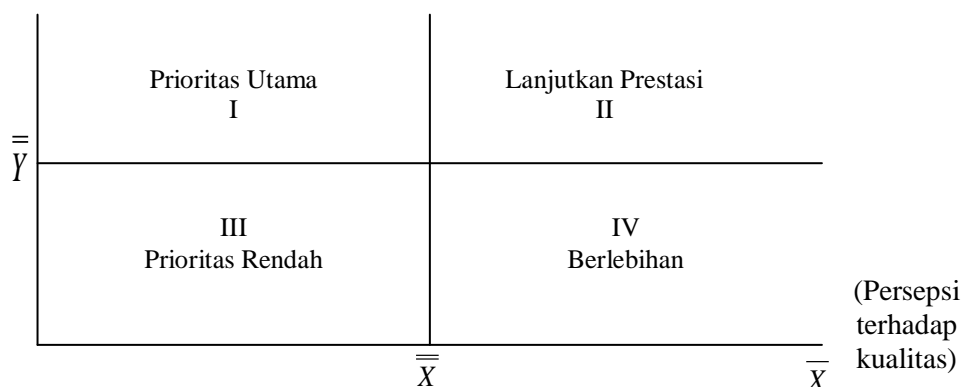
\bar{Y} = Skor rata-rata tingkat kepentingan

n = Jumlah responden

Kemudian untuk menentukan batas objektif dalam pemetaan atribut pada Diagram Kartesius yaitu titik-titik ($\bar{\bar{X}}, \bar{\bar{Y}}$) digunakan rumus:

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{X}_i}{K} \qquad \bar{\bar{Y}} = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{Y}_i}{K}$$

dengan K = Banyaknya item/atribut/fakta yang dinilai pengguna. Selanjutnya, tingkat unsur-unsur tersebut akan dijabarkan seperti pada gambar 2.4



Gambar 3.2 Diagram Importance-Performance Matrix
Sumber: Supranto (2002:242)

Strategi yang dapat dilakukan berkenaan dengan posisi masing-masing variabel pada keempat kuadran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- I. Menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap mempengaruhi kepuasan pengguna, termasuk unsur-unsur jasa yang dianggap penting oleh pengguna, namun

manajemen belum melaksanakannya sesuai dengan kepentingan yang diharapkan pengguna sehingga tingkat kepuasan yang diperoleh masih sangat rendah. Variabel-variabel yang masuk dalam kuadran ini harus ditingkatkan.

- II. Menunjukkan unsur pokok yang dianggap penting oleh pengguna dan faktor-faktor yang dianggap penting oleh konsumen telah sesuai dengan yang dirasakannya sehingga tingkat kepuasan relatif tinggi. Variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini harus tetap dipertahankan atau bahkan terus ditingkatkan, karena semua variabel ini menjadikan kinerja operasional terminal tersebut unggul di mata pengguna.
- III. Kuadran ini memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pengguna dan pada kenyataannya kualitas yang ditampilkan tidak terlalu istimewa. Peningkatan variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini dapat dipertimbangkan kembali karena pengaruhnya terhadap manfaat yang dirasakan oleh pengguna sangat kecil.
- IV. Kuadran ini menunjukkan faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pengguna dan dirasakan terlalu berlebihan, namun tingkat kepuasan yang dirasakan pengguna saat berada di terminal. Variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini dapat dikurangi agar biaya pembangunan dan pemeliharaan terminal dapat dihemat.

3.6 Desain Survey

Desain survey memuat tahapan pelaksanaan penelitian agar pada pelaksanaannya lebih terarah dan sesuai dengan hasil akhir yang diinginkan. Desain survey bersifat deskriptif karena desain ini berfungsi untuk menguraikan sifat atau karakteristik dari suatu fenomena tertentu.

Tabel 3.2 Desain Survey

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Data	Metode Survey	Metode Analisis	Output
1.	Mengetahui Kinerja operasional Terminal Madyopuro Kota Malang	Lokasi Terminal	<ul style="list-style-type: none"> Rencana Umum Tata Ruang Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal Keterpaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda 	<ul style="list-style-type: none"> Kep.Men.Hub No. 31, 1995 Lokasi atau letak terminal 	<ul style="list-style-type: none"> RDTRK kecamatan kedungkandang Hasil survey primer 	Survey primer dan sekunder	Analisis Deskriptif evaluatif	Mengevaluasi & memberikan arahan kesesuaian lokasi Terminal Madyopuro dengan standar yang berlaku.
		Layout Terminal	<ul style="list-style-type: none"> Sirkulasi kendaraan di dalam terminal Sistem pemberhentian angkutan umum Gerbang masuk dan keluar terminal 	<ul style="list-style-type: none"> Dirjen Perhubungan Darat, 1994 Site plan terminal 	<ul style="list-style-type: none"> Profil terminal Hasil survey primer 	Survey primer dan sekunder	Analisis deskriptif evaluatif	Mengevaluasi & merekomendasi kesesuaian kondisi layout Terminal Madyopuro dengan standar yang berlaku
		Fasilitas Terminal	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi fasilitas terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> Kep.Men.Hub No. 31, 1995 Jenis dan luasan fasilitas yang ada di terminal (m²). 	Hasil survey layout terminal dan fasilitas terminal	Survey primer dan sekunder	Analisis Deskriptif. Evaluatif	Mengetahui perbandingan antara kondisi eksisting fasilitas Terminal Madyopuro dengan standar terminal yang berlaku.
		Pelayanan angkutan Umum	<ul style="list-style-type: none"> Faktor muat Waktu tunggu 	<ul style="list-style-type: none"> Volume angkutan umum Waktu tunggu angkutan umum di terminal (menit) Jumlah penumpang naik turun 	Hasil survey statis	Survey primer	Analisis evaluatif dengan menghitung waktu tunggu dan faktor muat	Mengetahui tingkat pelayanan angkutan umum berdasarkan standar yang ada.
		Pelayanan ruang parkir	<ul style="list-style-type: none"> Kapasitas ruang parkir terminal Kebutuhan ruang parkir 	<ul style="list-style-type: none"> Luasan terminal (m²) Volume angkutan umum. Dimensi angkutan umum 	<ul style="list-style-type: none"> Profil terminal Hasil survey statis 	Survey primer	Analisis evaluatif dengan menghitung kebutuhan ruang parkir dengan rumus: $P = n/\text{jam} \times W_t \times L \times b$	Kebutuhan ruang parkir berdasarkan jumlah angkutan yang ada di Terminal Madyopuro

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Data	Metode Survey	Metode Analisis	Output
							dan $P \geq P1$	
2.	Mengetahui persepsi masyarakat angkutan umum terhadap tingkat pelayanan Terminal Madyopuro	Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan lalu lintas dan Kapasitas Jalan di Sekitar Terminal • Keterpaduan Moda Transportasi baik intra maupun antar Moda 	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian penumpang dan sopir angkutan umum terhadap lokasi terminal 	• Hasil survey kuisioner	Survey primer	<i>Importance Performance Analysis</i>	Mengetahui kepuasan dan harapan/kepentingan terhadap lokasi Terminal Madyopuro
		Fasilitas terminal	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas utama <ul style="list-style-type: none"> - Jalur pemberangkatan angkutan umum, - Jalur kedatangan angkutan umum, - Tempat parkir kendaraan umum selama menunggu keberangkatan, termasuk di dalamnya tempat tunggu dan tempat istirahat kendaraan umum, - Bangunan kantor terminal, - Tempat tunggu penumpang dan/atau pengantar, - Menara pengawas, - Loker penjualan karcis, - Rambu-rambu dan papan informasi, 	Penilaian penumpang dan sopir angkutan umum terhadap kondisi fasilitas utama dan penunjang di Terminal Madyopuro				Mengetahui kepuasan dan harapan/kepentingan terhadap kondisi fasilitas Terminal Madyopuro

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Data	Metode Survey	Metode Analisis	Output
			<ul style="list-style-type: none"> - Pelataran parkir kendaraan pengantar dan/atau taksi • Fasilitas penunjang - Kamar kecil/toilet, - Musholla, - Kios/kantin - Ruang pengobatan, - Ruang informasi dan pengaduan, - Telepon umum, - Tempat penitipan barang, - Taman 					
		Pelayanan Angkutan Umum	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu tunggu rata-rata angkutan umum • Faktor Muat 	Penilaian penumpang dan sopir terhadap lamanya waktu tunggu angkutan umum dan faktor muat tiap angkutan umum				Mengetahui kepuasan dan harapan/kepentingan terhadap pelayanan angkutan umum di Terminal Madyopuro
		Layout terminal	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi angkutan umum di dalam terminal • Sistem pemberhentian angkutan umum • Gerbang masuk dan keluar terminal 	Penilaian penumpang dan sopir angkutan umum terhadap kesesuaian layout terminal				Mengetahui kepuasan dan harapan/kepentingan terhadap layout Terminal Madyopuro
3.	Mengetahui arahan peningkatan kinerja operasional	Lokasi terminal	<ul style="list-style-type: none"> • Rencana Umum Tata Ruang • Kepadatan lalu lintas dan Kapasitas Jalan di Sekitar Terminal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kep.Men.Hub No. 31, 1995 • Lokasi atau letak terminal • Penilaian penumpang dan sopir angkutan umum 	Hasil analisis kinerja operasional terminal dan analisis IPA	-	Analisis Deskriptif	Merekomendasi fasilitas terminal yang sesuai dengan standar yang berlaku. Merekomendasi

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Data	Metode Survey	Metode Analisis	Output
	Terminal Madyopuro		<ul style="list-style-type: none"> Keterpaduan Moda Transportasi baik intra maupun antar Moda Kondisi Topografi Sekitar Terminal Kelestarian Lingkungan 	terhadap lokasi terminal				layout terminal dengan standar yang berlaku agar membantu kinerja terminal madyopuro. Peningkatan kinerja operasional Terminal Madyopuro sesuai dengan potensinya
		Fasilitas terminal	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi fasilitas terminal Kesesuaian fasilitas terminal 	<ul style="list-style-type: none"> Kep.Men.Hub No. 31, 1995 Jenis dan luasan fasilitas yang ada di terminal (m²). Penilaian penumpang dan sopir angkutan umum terhadap kondisi fasilitas utama dan penunjang di Terminal Madyopuro 				
		Layout terminal	<ul style="list-style-type: none"> Sirkulasi angkutan umum di dalam terminal Sistem pemberhentian angkutan umum Gerbang masuk dan keluar terminal 	<ul style="list-style-type: none"> Site plan terminal Penilaian penumpang dan sopir angkutan umum terhadap kesesuaian layout terminal 				
		Pelayanan angkutan umum	<ul style="list-style-type: none"> Faktor muat Waktu tunggu 	<ul style="list-style-type: none"> Volume angkutan umum. Dimensi angkutan umum Penilaian penumpang terhadap lamanya waktu tunggu penumpang terhadap angkutan umum 				

Sumber: Hasil Pemikiran, 2011

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Wilayah Studi

Kondisi Geografis dan Batas Administrasi

Kecamatan Kedungkandang terletak dibagian Timur Wilayah Kota Malang pada koordinat :

112°36'14" - 112°40'42" Bujur Timur

077°36'38" - 008°01'57" Lintang Selatan

Kecamatan Kedungkandang terletak pada ketinggian 440 — 460 meter dpl. Pada wilayah Kecamatan Kedungkandang ini terbentang Pegunungan Buring yang terletak pada Kelurahan Tlogowaru, Kelurahan Buring, Kelurahan Wonokoyo, Kelurahan Kedungkandang, Kelurahan Madyopuro dan Kelurahan Cemorokandang.

Luas wilayah dan batas administrasi lihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Luas Wilayah Kecamatan Kedungkandang dirinci per Kelurahan

No.	Kelurahan	Luas Wilayah (ha)
1	Arjowinangun	287
2	Bumi Ayu	386
3	Buring	553
4	Cemorokandang	280
5	Kedungkandang	494
6	Kotalama	86
7	Lesanpuro	373
8	Madyopuro	349
9	Mergosono	56
10	Sawojajar	181
11	Tlogowaru	386
12	Wonokoyo	558
	Jumlah Total luas wilayah Kecamatan kedungkandang	3.989

Sumber : Data Profil Kecamatan kedungkandang

Angkutan Umum di Kota Malang

Sarana angkutan umum yang melayani aktifitas warga yaitu angkutan kota, angkutan pedesaan dan taksi. Taksi biasanya sebagai alternatif untuk cara praktis ke tujuan tertentu dengan biaya berkisar Rp 25.000 (disesuaikan), sedangkan angkutan umum berkisar Rp 2.500-Rp5000 kondisi angkutan umum dapat dilihat pada gambar 4.1 dan 4.2.



Gambar 4.1 Angkutan Umum Kota Malang



Gambar 4.2 Angkutan Umum Terminal Madyopuro

Untuk melayani warga kota yang melakukan perjalanan tersedia pelayanan jasa transportasi darat melalui Terminal. Terminal merupakan bagian dari jaringan angkutan umum baik perkotaan, antar kota, maupun Pedesaan. Dalam sistem Pengangkutan Kecamatan Kedungkandang Kota Malang terdapat Terminal Tipe C yaitu Terminal Madyopuro yang melayani dalam kota dan pedesaan.

Tabel 4.2 Trayek dan Jumlah Angkutan Umum Kecamatan Kedungkandang

No.	Nomor Trayek	Warna Angkutan	Trayek yang Dilalui	Jumlah Kendaraan (Unit)
1.	MA	Merah	Madyopuro-Arjosari	15
2.	MM	Biru	Terminal Madyopuro-jl. Danau Bratan-jl. D.Toba-jl.Ranu Grati- jl.moch. wiyono-jl. Urip sumoharjo-jl.Patimura-jl.Trunojoyo-jl.Kertanegara-jl.Tugu-jl.Mojopahit-jl. Basuki Rahmad-jl.Merdeka barat-jl.Kauman-jl.KH.Hasyim Asyari-jl. Kawi-jl.Kawi Atas-jl. Raya Dieng-jl.Raya langsep-jl. Raya palupi-jl.raya Bandulan-Terminal Mulorejo.	68
3.	SS	Hijau muda	Sekarpuro-singosari	25

No.	Nomor Trayek	Warna Angkutan	Trayek yang Dilalui	Jumlah Kendaraan (Unit)
4.	MK	Biru	Terminal Madyopuro-jl Danau Bratan-jl.Muharto-jl.Z.zakse-jl. Pasar besar-jl.zaenal arifin-jl.aries munandar-jl.MGRSugiyowiropranoto-jl.Merdeka timur-jl.merdeka selatan-jl.Kauman-jl.KH. Hasyim Asyari-jl. Kawi-jl. Pahlawan trip-jl.Surabaya-jl.Bendungan Sutami-jl. Klaseman-jl. Karang Besuki.	62
5.	GTM	Biru	Gubugklakah-Tumpang-madyopuro	32
6.	CKL	Biru	APK/SUB Terminal Cemorokandang-jl. Ry. Cemorokandang-jl Raya Madyopuro-jl.Sekarpuro-jl komplek UNIDHA-jlDanau Sentani-jl.Danau Tigi-jl. Danau kerinci-jl Danau Tondano-jl. Danau limboto-jl.raya Sawojajar-jl.ranu Grati-jl.mayjend Wiyono-jl ksatrian-jl.Hamid Rusdi-jl. RT. Suryo-jl.Priyo Sudarmo-jl.Ciliwung-jl.letjend. Sutoyo-jl.Kedawung-jl.kalpataru-jl.cengkeh-jl. Soekarno hatta-jl. Simpang Candi panggung-jl.Candi panggung-jl.vinolia-jl.keramik-jl.MT. haryono-jl.raya Tlogomas-terminal landungsari.	87

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Malang, 2010

Gambaran Umum Terminal Madyopuro

4.1.1 Fungsi dan Pelayanan Terminal Madyopuro

Terminal Madyopuro sarana transportasi yang terletak di Kecamatan Kedungkandang. Terminal ini merupakan terminal tipe C yang melayani angkutan kota dan angkutan pedesaan dalam kota.

B. Fasilitas Terminal

A. Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan (Bagian Kedua Pasal 3,4,5), tercantum jenis-jenis fasilitas umum yang ada di dalam terminal. Fasilitas terminal penumpang terdiri dari fasilitas utama dan penunjang.

- B. 1. Fasilitas utama yang terdapat di Terminal Madyopuro adalah sebagai berikut :
- Jalur pemberangkatan kendaraan umum,
 - Jalur kedatangan kendaraan umum,
 - Tempat parkir kendaraan umum selama menunggu keberangkatan, termasuk di dalamnya tempat tunggu dan tempat istirahat kendaraan umum,
 - Bangunan kantor terminal,

- e. Tempat tunggu penumpang dan/atau pengantar,
 - f. Menara pengawas,
 - g. Loket penjualan karcis,
 - h. Rambu-rambu dan papan informasi,
 - i. Pelataran parkir kendaraan pengantar dan/atau taksi.
- C. 2. Fasilitas penunjang yang terdapat di Terminal Madyopuro terdiri dari :
- a. Kamar mandi/toilet,
 - b. Musholla,
 - c. Kios,
 - d. Ruang informasi,
 - e. Taman.

Untuk lebih jelasnya mengenai luas masing-masing fasilitas yang terdapat di Terminal Madyopuro dapat dilihat dalam tabel 4.3.

D. **Tabel 4.3 Luasan Fasilitas yang Terdapat di Terminal Madyopuro (m²)**

Ruang Fasilitas	Tipe
Kendaraan:	
Ruang Pemberangkatan	133
Ruang Penurunan	105
Pemakai Jasa:	
Ruang tunggu	54
Kamar mandi	36
PKL	24
Musholla	16
Operasional:	
Ruang Informasi	6
Ruang Perkantoran	36
Pos Keamanan	4

Fasilitas Untuk Kendaraan

Fasilitas untuk kendaraan di Terminal Madyopuro berupa ruang parkir untuk angkutan umum, ruang parkir pribadi dan sirkulasi kendaraan. Meskipun memiliki lahan yang cukup luas untuk parkir angkutan kota, masih banyak angkutan umum yang menunggu penumpang di luar terminal seperti yang terdapat pada ambar 4.3 dan 4.4



Gambar 4.3 Fasilitas Ruang Parkir Angkutan Umum



Gambar 4.4 Angkutan Kota yang Parkir di Luar Terminal

Terminal Madyopuro juga telah dilengkapi oleh akses untuk masuk dan keluar angkutan umum maupun mobil pribadi. Untuk akses masuk angkutan umum telah tersedia jalan selebar 6 meter. Jalan ini juga menjadi satu dengan jalan untuk akses masuk kendaraan pribadi.

Fasilitas Pemakai Jasa

Fasilitas yang disediakan terminal untuk pengguna jasa terminal antara lain ruang tunggu penumpang, toilet, musholla dan kios/warung. Jumlah toilet yang ada enam buah dan luas totalnya adalah 54 m², sedangkan untuk luas ruang tunggu dan musholla adalah 650 m² dan 48 m². Terminal madyopuro juga menyediakan kios yang berjumlah 2 sebagai tempat peristirahatan bagi sopir maupun penumpang di dalam terminal seperti yang terdapat pada gambar 4.5 dan 4.6.



Gambar 4.5 Ruang Tunggu dan Kios/Warung di Terminal Madyopuro



Gambar 4.6 Musholla dan Toilet di Terminal Madyopuro



Gambar 4.7 Kantor di Terminal Madyopuro



Gambar 4.8 Pos Jaga di Terminal Madyopuro

Fasilitas untuk kegiatan operasional di Terminal Madyopuro terdiri dari Ruang Administrasi, Ruang Informasi. Ruangan Kantor Terminal Madyopuro mempunyai fungsi sebagai ruang administrasi, ruang informasi dan Luas total dari ruangan ini adalah 150 m², terbagi menjadi 20 m² untuk ruang administrasi, 15 m² untuk ruang pengawas, 15 m² untuk ruang informasi dan 100 m² untuk perkantoran dapat dilihat pada gambar 4.7 dan 4.8.

4.2 Analisis Kinerja Operasional Terminal

Analisis kinerja operasional terminal akan membahas tentang kinerja Terminal Madyopuro dilihat dari lima variabel yaitu:

1) Lokasi Terminal

Lokasi terminal harus memperhatikan beberapa aspek sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995 pasal 10 yaitu rencana tata ruang, kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan disekitar terminal, keterpaduan transportasi intra maupun antar moda, kondisi topografi dan kelestarian lingkungan.

2) Fasilitas Terminal

Analisis terhadap fasilitas Terminal Madyopuro dilakukan berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995 pasal 3, 4 dan 5. Selain itu, luasan fasilitas yang ada juga dibandingkan kesesuaiannya dengan standar yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

3) Layout Terminal

Kondisi layout Terminal Madyopuro dibandingkan dengan standar menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu berdasarkan pergerakan kendaraan, sistem pemberhentian angkutan umum dan gerbang masuk dan keluar terminal yang juga dibandingkan dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 tahun 1995 pasal 12.

4) Pelayanan Angkutan Umum

Analisis terhadap pelayanan angkutan umum meliputi analisis tentang waktu tunggu dan analisis faktor muat, dengan standar 5-10 menit untuk waktu tunggu dan faktor muat 70%-90% dari kapasitas maksimal angkutan (Abubakar, I., 1997)

5) Ruang Parkir Angkutan Umum

Luasan ruang parkir untuk angkutan umum yang telah tersedia akan dibandingkan dengan kebutuhan. Ruang parkir dianggap mampu untuk memenuhi kebutuhan terminal apabila mampu untuk menampung volume angkutan yang masuk ke terminal pada jumlah maksimum.

4.2.1 Analisis Lokasi Terminal

Analisis lokasi terminal bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lokasi Terminal Madyopuro berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 dan beberapa pertimbangan penting lain yang perlu diperhatikan dalam penentuan lokasi terminal.

Tabel 4.4 Analisis lokasi Terminal Madyopuro

Ketentuan	TIPE C	Analisis
Lokasi Terminal (KM 31 TH 1995) pasal 11, 12, dan 13	1) terletak di dalam wilayah kabupaten Dati II dan dalam trayek pedesaan. 2) terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III C 3) luas lahan yang tersedia sesuai dengan permintaan angkutan 4) mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal sesuai dengan kebutuhan	Terminal Madyopuro kecamatan kedungkandang melayani jalur pedesaan yaitu trayek GTM dan trayek SS dengan kelas jalan IIIC. Dengan luas lahan 1200 m ² dan sudah sesuai dengan aktifitas pengguna terminal Madyopuro. Serta akses menuju terminal melalui jalan Ki Ageng Gribig dan jalan keluar melalui jalan danau Jongge. Terminal Madyopuro sesuai tata letak lokasi sudah cukup memenuhi karena berada di antara kawasan pendidikan perdagangan (pasar) dan jasa. Dengan kedetakatan lokasi ini sangat berpengaruh pada aktifitas terminal Madyopuro, agar mudah bagi para masyarakat yang bertujuan ke perkantoran, perdagangan dan jasa, pendidikan, melakukan aktifitasnya masing-masing.
Instansi Penetapan Lokasi Terminal (KM 31 TH 1995) pasal 14	Bupati setelah mendengar pendapat dan Kepala Kanwil DepHub dan mendapat persetujuan dari Gubernur	
Ketentuan	TIPE C	
Penyelenggara Terminal (KM 31 TH 1995) Pasal 17	Bupati	

Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang dekat dengan lingkungan perdagangan dan pendidikan, sehingga banyak pengguna Terminal Madyopuro yang bertujuan beraktifitas di pasar dan sekolah, jadi pasar dan sekolah merupakan tarikan bagi masyarakat menggunakan jasa Terminal Madyopuro, menunjukkan bahwa lokasi terminal tidak perlu direlokasi karena sudah dianggap sesuai dengan kebutuhan masyarakat pengguna Terminal Madyopuro.

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 pasal 10 tentang Terminal Transportasi Jalan, menyebutkan bahwa lokasi terminal setidaknya memperhatikan beberapa aspek, yaitu:

- Rencana umum tata ruang
- Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal
- Keterpaduan transportasi baik intra maupun antar moda
- Kondisi topografi lokasi terminal
- Kelestarian lingkungan

4.2.A.1 Rancangan Peraturan Daerah

Menurut RTRW 2012 – 2032, pusat pengembangan wilayah malang timur dan malang tenggara merupakan wilayah pengembangan dibidang perdagangan dan jasa, perkantoran dan industri sehingga keberadaan Terminal Madyopuro ini dirasa sudah cukup tepat. Terminal Madyopro merupakan satu-satunya terminal penumpang tipe C di Kecamatan Kedungkandang. Tata guna lahan disekitar terminal berupa kegiatan pendidikan, perumahan perdagangan dan jasa, serta beberapa perkantoran. Banyaknya aktifitas yang terjadi di sekitar terminal akan menimbulkan bangkitan dan pergerakan, sehingga keberadaan terminal sebagai fasilitas transportasi akan memudahkan aksesibilitas masyarakat pengguna angkutan umum. Tetapi apabila keberadaan terminal ini tidak dapat diatur dengan baik, maka dapat menimbulkan masalah dalam sistem transportasi seperti misalnya kemacetan yang dapat mengganggu pergerakan dan sirkulasi penumpang dan angkutan umum. Kondisi tata guna lahan di sekitar terminal dapat dilihat pada gambar 4.9

Gambar 4.9 TGL sekitar terminal

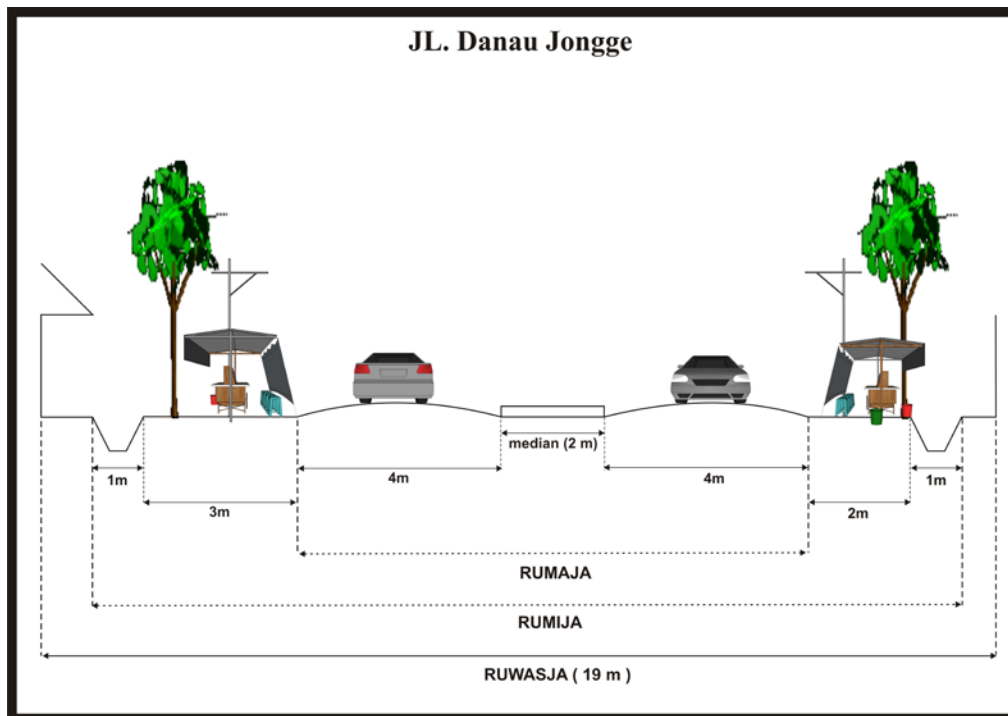
4.2.A.2 Kepadatan Lalu Lintas dan Kapasitas Jalan di Sekitar Terminal

Jalan didepan terminal yang digunakan untuk akses lalu lintas adalah Jalan Danau Jongge. Kondisi eksisting dari Jalan Danau Jongge menurut hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

- Jalan Danau Jongge merupakan jalan dua lajur dua arah dan bermedian (2/2 D).
- Lebar lajur 4 m, lebar jalur lalu-lintas efektif 8 meter, lebar jalur lalu-lintas total 10 meter.
- Tidak memiliki trotoar.
- Pemisahan arus lalu-lintas 50-50
- Kelas fungsional jalan: Jalan Kolektor Sekunder
- Kondisi jalan baik dengan jenis perkerasan aspal.
- Aktifitas guna lahan di masing-masing sisi jalan adalah daerah komersial (perdagangan dan jasa) dan permukiman.

Sedangkan untuk mengetahui apakah Jalan Danau Jongge mampu untuk menampung arus lalu lintas kendaraan, dilakukan survey terhadap kondisi lalu lintas harian untuk mengetahui kapasitas Jalan Danau Jongge.

4.10 Peta Jalan Danau Jongge



Gambar 4.11 Geometrik Jalan Danau Jongge

Kapasitas jalan di daerah dalam kota dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$C = C_o \cdot FC_W \cdot FC_{SP} \cdot FC_{SF} \cdot FC_{CS} \quad (\text{MKJI: 5-32})$$

Kapasitas Dasar (C_o)	Penyesuaian Lebar Jalan (FC_W)	Pemisahan Arah (FC_{SP})	Hambatan Samping dan Bahu Jalan (FC_{SF})	Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS})	Kapasitas Jalan (C)
1650	0,92	1,00	0,96	0,94	1369,84



4.12 Gambar Hambatan Samping Jalan D. Jongge

Berdasarkan tabel di atas kapasitas Jalan Danau Jongge berdasarkan perhitungan tersebut diatas adalah masing-masing 1457,28 smp/jam. Untuk utara dan selatan karena klasifikasi 2/2 D pada MKJI tidak disertakan maka diasumsikan memakai jalan 1 arah.

Untuk mengetahui volume lalu lintas pada suatu ruas jalan dilakukan kegiatan survey *traffic counting* (TC) pada hari libur dan hari kerja. Pengamatan dilakukan selama 12 jam mulai pukul 06.00-18.00. Hasil pengamatan ini berdasarkan survey yang dilakukan. Arus total (Q) di Jalan Danau Jongge pada hari kerja dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5 Arus Total (Q) Jalan Danau Jongge pada Hari Kerja

No.	Pukul	Q (smp/jam)	
		Utara	Selatan
1.	06.00-07.00	200,9	210,7
2.	07.00-08.00	234,8	256,7
3.	08.00-09.00	221,8	200,9
4.	09.00-10.00	198,0	200,2
5.	10.00-11.00	205,3	200,1
6.	11.00-12.00	187,5	156,9
7.	12.00-13.00	223,6	238,6
8.	13.00-14.00	210,4	200,7
9.	14.00-15.00	196,5	188,4
10.	15.00-16.00	218,6	223,6
11.	16.00-17.00	229,7	249,6
12.	17.00-18.00	231,3	223,4

Berdasarkan hasil survey pada hari kerja, dapat dilihat bahwa nilai Q tertinggi terdapat pada pukul 07.00-08.00 yaitu sebesar 234,8 smp/jam untuk arah utara dan 256,7 smp/jam untuk arah ke selatan. Sedangkan untuk arus total pada hari libur dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.6 Arus Total (Q) Jalan Danau Jongge pada Hari Libur

No.	Pukul	Q (smp/jam)	
		Utara	Selatan
1.	06.00-07.00	210,2	206,7
2.	07.00-08.00	181,6	292
3.	08.00-09.00	237,8	233,1
4.	09.00-10.00	245,7	241,9
5.	10.00-11.00	224,6	231,6
6.	11.00-12.00	200,8	211,9
7.	12.00-13.00	200,1	198,6
8.	13.00-14.00	219,4	221,6
9.	14.00-15.00	199,7	210,9
10.	15.00-16.00	238,6	225,7
11.	16.00-17.00	226,3	210,8
12.	17.00-18.00	255,8	242,8

Berdasarkan hasil survey pada hari libur, dapat dilihat bahwa nilai Q tertinggi juga terdapat pada pukul 17.00-18.00 yaitu sebesar 255,8 smp/jam untuk arah utara dan 242,8 smp/jam untuk arah ke selatan.

A. Perhitungan Volume Lalu Lintas pada Hari Kerja

Pengamatan dilakukan pada hari kerja yaitu pada pukul 17.00-18.00. Arus total (Q) dalam smp/jam dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.7 Data Arus Lalu-lintas Ruas Jalan Danau Jongge pada Hari Kerja

Arah	LV (1,00)		MC (0,2)		Arus Total (Q)		
	Kend/ jam	Smp/ jam	Kend/ jam	Smp/ Jam	Arah %	Kend/ jam	Smp/ jam
Utara	58	58	884	176,8	49	942	234,8
Selatan	72	72	920	184,7	51	992	256,7
Total	130	130	1804	361,5	100	1934	491,5

- LV (*Light Vehicle*) = Kendaraan Ringan (mobil, angkutan kota, pick up, truk kecil)
 - kecil)
- MC (*Motorcycle*)= Sepeda motor
- $F_{SMP} = \text{total smp/total kendaraan} = 0,28$

Setelah volume dan kapasitas pada ruas Jalan Danau Jongge diketahui, maka selanjutnya dihitung nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan tersebut. Berikut nilai derajat kejenuhan pada jam puncak ruas Jalan Danau Jongge pada hari kerja:

Arus Total (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (Q/C)	Derajat Kejenuhan (Q/C) Total	LoS
234,8	1369,84	0,17 (utara)	0,175	A
256,7	1369,84	0,18 (selatan)		

Pada hari kerja, jam puncak di jalan Danau Jongge terjadi pada pagi hari yaitu pukul 07.00-08.00 dimana tampak bahwa jumlah kendaraan yang melakukan pergerakan sebanyak 190,6 smp/jam. Jalan Danau Jongge mempunyai nilai derajat kejenuhan 0,14 pada hari kerja sehingga tergolong dalam indeks tingkat pelayanan A yang memiliki karakteristik umum: Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa saat ini Jalan Danau Jongge masih mampu menampung arus pergerakan lalu-lintas pada kondisi jam puncak.

B. Perhitungan Volume Lalu Lintas pada Hari Libur

Pengamatan dilakukan pada hari libur yaitu pada pukul 17.00-18.00. Arus total (Q) dalam smp/jam dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.8 Data Arus Lalu-lintas Ruas Jalan Danau Jongge pada Hari Libur

Arah	LV (1,00)		MC (0,2)		Arus Total (Q)		
	Kend/ jam	smp/ jam	kend/ jam	smp/ jam	Arah (%)	Kend/ jam	smp/ jam
Utara	65	65	954	190,8	53	1019	255,8
Selatan	77	77	829	165,8	47	906	242,8
Total	142	142	1783	356,3	100	1925	498,6

- LV (*Light Vehicle*) = Kendaraan Ringan (mobil, angkutan kota, pick up, truk

kecil)

- MC (*Motorcycle*)= Sepeda motor
- $F_{SMP} = \text{total smp} / \text{total kendaraan} = 0,28$

Setelah volume dan kapasitas pada ruas Jalan. Danau Jongge diketahui, maka selanjutnya dihitung nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan tersebut. Nilai derajat kejenuhan pada jam puncak Jalan Danau Jongge pada hari libur adalah:

Arus Total (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (Q/C)	Derajat Kejenuhan (Q/C) Total	LoS
255,8	1457,28	0,17 (utara)	0,165	A
242,8	1457,28	0,16 (selatan)		

Nilai derajat kejenuhan Jalan Danau Jongge pada hari libur adalah 0,14 sehingga tergolong dalam indeks tingkat pelayanan A yang memiliki karakteristik umum: Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan untuk memilih kecepatan. Dari analisis tingkat pelayanan Jalan Danau Jongge yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kondisi jaringan jalan yang ada di sekitar terminal masih mampu menampung arus lalu lintas pada jam puncak baik pada hari kerja maupun hari libur.

4.2.A.3 Keterpaduan Transportasi Baik Intra Maupun Antar Moda

Keterpaduan transportasi intra dan antar moda angkutan dalam kota dengan moda transportasi lainnya yang dapat mengakomodasi trayek angkutan umum merupakan salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan dalam penilaian kinerja operasional sebuah terminal.

Keterpaduan moda transportasi di Terminal Madyopuro dapat ditunjukkan dengan adanya berbagai moda transportasi yang ada di dalamnya. Moda-moda transportasi tersebut meliputi:

Angkutan Kota

Jenis kendaraan yang digunakan adalah angkutan umum sebagaimana biasa dengan kapasitas tempat duduk 7-8 orang, berukuran panjang 4 meter dan lebar 1,5 meter. Angkutan kota di Terminal Madyopuro terdiri dari enam kode trayek yaitu MM, MA, SS, MK, CKL dan GTM.

Peta Keterpaduan Transportasi Baik Intra maupun Antar Moda

4.13

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa asal dan tujuan penumpang di Terminal Madyopuro telah mencakup seluruh kecamatan di Kota Malang. Selain itu, apabila penumpang ingin melanjutkan perjalanan ke kawasan lain, telah tersedia angkutan kota dan angkutan pendukung lain yaitu ojek yang dapat mengantarkan penumpang ke tujuan selanjutnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keterpaduan transportasi baik intra maupun antar moda di terminal telah terjalin dengan baik.

4.2.A.4 Kondisi Topografi Lokasi Terminal

Kondisi topografi Lokasi Terminal Madyopuro ini telah memenuhi persyaratan dimana kondisi topografi terminal dan sekitarnya adalah relatif datar. Terminal Madyopuro berada pada kemiringan 2-5% dan ketinggian antara 0-10 m diatas permukaan laut, sehingga terminal ini memiliki wilayah yang datar. Berdasarkan keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 pasal 10, lokasi terminal telah memenuhi persyaratan.

4.2.A.5 Kelestarian Lingkungan

Keberadaan terminal berdampak terhadap alam sekitarnya. Oleh karena itu, dalam menentukan lokasi terminal harus mempertimbangkan kelestarian lingkungan yang diwujudkan dalam perencanaan dan perancangan melalui pendekatan tata hijau serta AMDAL (Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Angkutan Jalan, 1996)

Keberadaan terminal akan menimbulkan pengaruh yang negatif terhadap alam sekitarnya. Dampak negatif yang dihasilkan tersebut berasal dari kegiatan yang terjadi dalam terminal maupun di sekitar terminal yang berlangsung. Hampir 24 jam setiap harinya. Dampak ini berupa kebisingan dan polusi udara yang berasal dari asap kendaraan dan debu akibat aktivitas kendaraan. Kebisingan dan polusi udara ini tidak dapat dihilangkan jika aktivitas terminal masih tetap berlangsung karena terminal merupakan area publik. Oleh karena itu, yang bisa dilakukan adalah meminimalisir dampak negatif tersebut.

Kelestarian lingkungan sekitar Terminal Madyopuro sudah terjaga dengan baik. Tersedia taman depan 1760 m² dibagian barat 2832 m² dan bagian timur 2265 m², jumlah luas terminal Madyopuro 12,920 m². Jumlah tersebut sekitar 53,07% dari luas total lahan terminal.

Untuk sistem drainase, Terminal Madyopuro sudah memiliki saluran drainase didalam maupun didepan terminal. Sistem drainase berjalan lancar sehingga tidak pernah terjadi banjir didaerah sekitar terminal. Sedangkan untuk sistem persampahan,

setiap pagi sudah ada pasukan kuning yang membersihkan sampah didepan terminal. Hanya saja terminal tidak memiliki petugas kebersihan sendiri, sehingga ketika sore hari terlihat banyak sampah menumpuk terutama di bagian ruang tunggu penumpang. Selain itu, kondisi kebersihan toilet di terminal juga kurang terjaga dikarenakan tidak adanya petugas kebersihan terminal tersebut. Kondisi lingkungan di dalam terminal yang kurang terjaga ini dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan di sekitar terminal.

Tabel 4.9 Analisis Kesesuaian Lokasi Terminal Madyopuro Berdasarkan Kepmenhub No.31 Tahun 1995

No.	Variabel	Kondisi Eksisting	Analisis
1.	Rencana Umum Tata Ruang	Terminal madyopuro terletak di Kecamatan Kedungkandang merupakan sub pusat pengembangan wilayah malang timur dengan tata guna lahan disekitarnya berupa pendidikan perdagangan dan jasa, permukiman dan perkantoran.	Berdasarkan RTRW Kota Malang Tahun 2012-2032 lokasi Terminal Madyopuro cukup tepat karena berada dekat dengan pendidikan, perdagangan dan jasa, permukiman dan perkantoran yang membutuhkan tingkat aksesibilitas yang tinggi.
2.	Kepadatan Lalu Lintas dan Kapasitas Jalan di Sekitar Terminal	Terminal madyopuro terletak di ruas jalan Danau Jongge yang merupakan jalan 2 lajur 2 arah dan tidak bermedian, kelas hambatan samping rendah, kelas fungsional jalan kolektor sekunder dan guna lahan disekitarnya berupa perdagangan jasa, permukiman dan perkantoran.	Kapasitas jalan Danau Jongge dihitung dengan menggunakan rumus $C = Co.FC_w.FC_{sp}.FC_{sf}$ (MKJI: VI-64), kemudian dapat dihitung derajat kejenuhan jalan (LoS) jalan. Diketahui derajat kejenuhan pada hari kerja tergolong dalam indeks tingkat pelayanan A, sedangkan pada hari libur tingkat pelayanan A. Dapat disimpulkan bahwa kondisi jaringan jalan yang ada di sekitar terminal masih mampu menampung arus lalu lintas baik pada hari kerja maupun hari libur
3.	Keterpaduan Moda Transpotasi baik Intra maupun Antar Moda	Terminal madyopuro memiliki 2 jenis moda yaitu dan Angkutan Kota yang melayani 4 trayek dalam kota. Dan angkutan pedesaan.	Keterpaduan transportasi intra maupun antar moda telah terjalin dengan baik di Terminal Madyopuro. Hal ini dapat dilihat dari asal dan tujuan penumpang yang mencakup seluruh wilayah Kota Malang. Dengan adanya angkutan pendukung yaitu angkutan desa dan ojek, penumpang yang turun angkutan kota lain dapat langsung melanjutkan perjalanannya.
4.	Kondisi Topografi Sekitar Terminal	Kondisi topografi Terminal Madyopuro dan sekitarnya memiliki kemiringan 2-5% dan ketinggian antara 0-10 m diatas permukaan laut	Dilihat dari kondisi topografinya, letak Terminal Madyopuro termasuk dalam wilayah yang relatif datar sehingga telah memeunhi standar.
5.	Kelestarian Lingkungan	Dalam menentukan lokasi terminal harus mempertimbangkan kelestarian lingkungan yang diwujudkan dalam perencanaan dan perancangan melalui pendekatan tata hijau serta AMDAL. Kondisi lingkungan di sekitar Terminal Madyopuro sudah ditumbuhi pepohonan dan memiliki taman dan memiliki sistem drainase yang baik, namun belum memiliki petugas kebersihan yang khusus menjaga kebersihan terminal.	Terminal Madyopuro memiliki Sistem drainase telah terjaga dengan baik, namun kondisi kebersihan terutama toilet dan ruang tunggu penumpang masih kurang baik dikarenakan tidak adanya petugas kebersihan khusus terminal. Kondisi lingkungan di dalam terminal yang kurang terjaga ini dapat menimbulkan dampak pula bagi lingkungan di sekitar terminal.

Dilihat dari tabel 4.18 diatas, dari lima sub variabel yang dianalisis yang tidak memenuhi standar adalah variabel kelestarian lingkungan. Hal ini dikarenakan kurangnya jumlah luasan lahan terbuka didalam terminal dan tidak adanya petugas kebersihan yang khusus menjaga kebersihan didalam terminal sehingga kondisi kebersihan kurang terjaga terutama di toilet dan ruang tunggu penumpang. Kondisi lingkungan di dalam terminal yang kurang terjaga ini juga akan memberikan dampak bagi lingkungan di sekitar terminal.

A. Analisis Fasilitas Terminal

Analisis ini akan membahas tentang kesesuaian antara kondisi fasilitas Terminal Madyopuro dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995. Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 pasal 3, 4, dan 5 disebutkan bahwa jenis fasilitas umum yang terdapat di terminal dibagi menjadi dua macam yaitu fasilitas utama dan fasilitas penunjang.

1. Fasilitas utama adalah sebagai berikut :
 - a. Jalur pemberangkatan kendaraan umum,
 - b. Jalur kedatangan kendaraan umum,
 - c. Tempat parkir kendaraan umum selama menunggu keberangkatan, termasuk di dalamnya tempat tunggu dan tempat istirahat kendaraan umum,
 - d. Bangunan kantor terminal,
 - e. Tempat tunggu penumpang dan/atau pengantar,
 - f. Menara pengawas,
 - g. Loker penjualan karcis,
 - h. Rambu-rambu dan papan informasi, yang sekurang-kurangnya memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan,
 - i. Pelataran parkir kendaraan pengantar dan/atau taksi.
2. Fasilitas penunjang yang terdapat di terminal terdiri dari:
 - a. Kamar kecil/toilet,
 - b. Musholla,
 - c. Kios/kantin
 - d. Ruang pengobatan,
 - e. Ruang informasi dan pengaduan,
 - f. Telepon umum,
 - g. Tempat penitipan barang,

h. Taman.

B. Fasilitas Kendaraan

Fasilitas untuk kendaraan yang tersedia di Terminal Madyopuro belum memenuhi standar yang ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, baik dari jenis fasilitas maupun luasan fasilitasnya. Fasilitas yang disediakan Terminal Madyopuro hanya ruang parkir angkutan kota dan angkutan pedesaan, ruang parkir pribadi belum tersedia.

Ruang untuk sirkulasi kendaraan umum dilihat dari luasannya juga belum memenuhi standar. Luas lahan untuk sirkulasi kendaraan ini terbagi dua yaitu 600 m² untuk angkutan kota dan 1150 m² untuk angkutan pedesaan sehingga jumlahnya adalah 1750 m².

C. Fasilitas Pemakai Jasa

Jenis fasilitas pemakai jasa di Terminal Madyopuro sudah lengkap, Fasilitas untuk pemakai jasa terminal yang lain seperti kamar mandi, musholla dan kios, luasannya sudah bisa memenuhi.

D. Fasilitas Operasional

Fasilitas operasional yang tersedia di Terminal Madyopuro hanya berupa ruangan yang memiliki fungsi sebagai ruang perkantoran, ruang administrasi, ruang informasi dan ruang pengawas. Ruangan ini memiliki luas total 150 m². Fasilitas untuk operasional terminal yang lain seperti retribusi dan ruang P3K belum dimiliki oleh Terminal Madyopuro.

Secara keseluruhan, fasilitas di Terminal Madyopuro masih belum memenuhi kenyamanan pengguna terminal masih banyak fasilitas umum yang harus diperbaiki seperti toilet, ruang tunggu, loket, dan tempat naik dan turunnya penumpang.

E. Analisis Layout Terminal

Analisis ini akan membahas tentang kesesuaian layout Terminal Madyopuro berdasarkan standar yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Agar terminal dapat berfungsi secara optimal, ada beberapa hal menyangkut kondisi layout yang harus diperhatikan yaitu sebagai berikut.

F. Pergerakan Kendaraan

Pergerakan angkutan umum maupun kendaraan pribadi harus dipisah dan mempunyai jalur masing-masing. Di Terminal Madyopuro, pergerakan angkutan kota dan pedesaan belum terpisah. Untuk angkutan kota, meskipun sudah memiliki area sendiri namun tidak banyak angkutan kota yang parkir atau menunggu penumpang di area tersebut. Sopir angkutan kota lebih memilih untuk berhenti dan menunggu penumpang didepan terminal. Hal ini juga mengakibatkan terganggunya sirkulasi kendaraan yang menuju ke terminal maupun kendaraan yang melewati jalan di depan terminal.

G. Gerbang Masuk dan Keluar Terminal

Gerbang masuk dan keluar terminal harus terpisah dengan tegas agar pergerakan kendaraan dalam terminal tidak terganggu. Di Terminal Madyopuro, untuk jalur masuk kendaraan pribadi masih belum terpisah. Untuk lebih jelasnya, sirkulasi kendaraan di Terminal Madyopuro dapat dilihat pada gambar 4.14

Sirkulasi eksisting terminal Madyopuro gambar 4.14

B. Analisis Pelayanan Angkutan Umum

Analisis pelayanan angkutan umum yang akan dilakukan adalah analisis terhadap waktu tunggu dan faktor muat.

4.2.B.1 Analisis Waktu Tunggu

A. Analisis Waktu Tunggu

Angkutan Kota yang terdapat di Terminal Madyopuro jadwal keberangkatannya pun menyesuaikan dengan aturan paguyuban disebut dengan sistem *kitir* yaitu arah keberangkatan hingga tujuan terminal begitupun sebaliknya.

B. Waktu Tunggu Angkutan Kota pada Hari Libur

Analisis waktu tunggu untuk angkutan kota meliputi waktu tunggu angkutan kota yang berhenti dan menunggu penumpang di dalam terminal maupun di luar terminal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui mengapa sopir angkutan kota lebih memilih untuk berhenti di luar terminal daripada di ruang parkir terminal yang sudah tersedia.

Pada hari libur, volume angkutan kota terbanyak di dalam terminal adalah angkutan kota dengan kode trayek CKL, yaitu dengan jumlah 94 kendaraan. Sedangkan untuk waktu tunggu rata-rata tertinggi adalah 58,15 menit dengan kode trayek MM. Tingginya waktu tunggu ini disebabkan karena sopir berangkat setelah menunggu sampai angkutan mereka penuh. Karena sedikitnya jumlah penumpang yang menggunakan angkutan kota, maka akhirnya waktu tunggu pun lama.

Untuk lebih jelasnya mengenai waktu tunggu rata-rata angkutan kota pada hari libur di dalam Terminal Madyopuro dapat dilihat pada tabel 4.12.

**Tabel 4.10 Waktu Tunggu Angkutan Kota
Pada Hari Kerja di Dalam Terminal**

No	No. Trayek	Vol. Kendaraan	Waktu Tunggu rata-rata	Standar	Penumpang Turun	Penumpang Naik	Keterangan
1.	MM	12	00:20:31	5- 10 menit, maksimal 10-20 menit	5	8	Waktu tunggu tidak sesuai standar
2.	CKL	3	00:58:15		4	7	Waktu tunggu tidak sesuai standar
3.	GTM	8	00:13:23		4	8	Waktu tunggu tidak sesuai standar, namun masih memenuhi waktu tunggu maksimal
4.	MK	12	00:30:12		3	8	Waktu tunggu tidak sesuai standar
Jumlah		35			16	31	Waktu tunggu rata-rata tidak sesuai standar

Sumber : Hasil Survey 2012

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa waktu tunggu rata-rata angkutan di Terminal Madyopuro adalah 30,35 menit. Waktu tunggu ini tidak sesuai dengan

standar waktu tunggu rata-rata yaitu 5-10 menit, sehingga dapat disimpulkan bahwa waktu tunggu angkutan umum di Terminal Madyopuro pada hari libur masih cukup.

Dari 4 trayek yang terdapat di terminal, hanya trayek MM yang masih memenuhi standar waktu tunggu maksimal yaitu 13,23 menit. Sedangkan trayek lainnya tidak sesuai dengan standar.

Sedangkan untuk waktu tunggu angkutan kota yang berhenti di luar terminal pada hari libur dapat dilihat pada tabel 4.22

**Tabel 4.11 Waktu Tunggu Angkutan Kota
Pada Hari kerja di Luar Terminal**

No	No. Trayek	Vol. Kenda raan (jml. Penumpang)	Waktu Tunggu rata-rata (menit)	Standar	Penumpang Turun	Penumpang Naik	Keterangan
1.	MM	8	00:10:22	5- 10 menit, maksimal 10-20 menit	3	4	Waktu tunggu sesuai standar
2.	CKL	6	00:18:35		4	3	Waktu tunggu tidak sesuai standar, namun masih memenuhi waktu tunggu maksimal
3.	GTM	5	00:07:34		4	3	Waktu tunggu sesuai standar
4.	MK	4	00:15:46		3	3	Waktu tunggu tidak sesuai standar, namun masih memenuhi waktu tunggu maksimal
Jumlah		23	00:52:17		14	13	Waktu tunggu tidak sesuai standar, namun masih memenuhi waktu tunggu maksimal

Waktu tunggu ini lebih cepat daripada waktu tunggu angkutan di dalam terminal. Hal ini disebabkan karena sopir angkutan di luar terminal juga tidak menunggu sampai penumpang penuh, seperti dapat dilihat pada data jumlah penumpang yang turun dan naik di luar terminal.

C. Waktu Tunggu Angkutan pada Hari Kerja

Pada hari kerja, waktu tunggu rata-rata angkutan kota ini sangat lama, karena tidak sesuai dengan standar waktu tunggu rata-rata yaitu 5-10 menit.

**Tabel 4.12 Waktu Tunggu Angkutan Kota
Pada Hari libur di Dalam Terminal**

No.	No. Trayek	Vol. Kendar aan (jml. Penum pang)	Waktu tunggu rata-rata (menit)	Standar	Penum pang Turun	Penum pang Naik	Keterangan
1.	MM	11	00:29:49	5- 10 menit, maksimal 10-20 menit	4	8	Waktu tunggu tidak sesuai standar
2.	CKL	8	00:59:10		4	5	Waktu tunggu tidak sesuai standar
3.	GTM	10	00:20:54		4	8	Waktu tunggu tidak sesuai standar
4.	MK	9	00:38:12		3	6	Waktu tunggu tidak sesuai standar
Jumlah		38	02:28:05		15	27	Waktu tunggu rata-rata tidak sesuai standar

Pada tabel 4.23 diatas, dapat dilihat bahwa waktu tunggu angkutan tertinggi pada hari kerja di Terminal Madyopuro adalah 59,10 menit yaitu pada angkutan kota dengan trayek CKL. Pada hari kerja, waktu tunggu untuk seluruh trayek masih belum sesuai dengan standar. Tingginya waktu tunggu ini adalah dikarenakan sedikitnya jumlah penumpang, sehingga setiap angkutan harus menunggu hingga penumpang mereka penuh untuk berangkat.

Untuk waktu tunggu angkutan kota yang berhenti di luar terminal pada hari kerja dapat dilihat pada tabel 4.24

**Tabel 4.13 Waktu Tunggu Angkutan Kota
Pada Hari libur di Luar Terminal**

No	No. Trayek	Vol. Kendar aan (jml. Penum pang)	Waktu tunggu rata-rata (menit)	Standar	Penum pang Naik	Penum pang Turun	Keterangan
1.	MM	5	00:15:49	5- 10 menit, maksimal 10-20 menit	4	4	Waktu tunggu tidak sesuai standar, namun masih memenuhi waktu tunggu maksimal
2.	CKL	-	-		-	-	-
3.	GTM	14	00:13:25		4	5	Waktu tunggu tidak sesuai standar, namun masih memenuhi waktu tunggu maksimal
4.	MK	3	00:12:32		3	4	Waktu tunggu tidak sesuai standar, namun masih memenuhi waktu tunggu maksimal
Jumlah		22	00:41:46		11	13	

Waktu tunggu rata-rata angkutan kota di luar terminal pada hari kerja adalah 13,55 menit sehingga memenuhi standar waktu tunggu maksimal. Waktu tunggu ini lebih cepat daripada waktu tunggu angkutan kota di dalam terminal. Hal ini disebabkan karena sopir angkutan kota di luar terminal juga tidak menunggu sampai penumpang penuh, seperti dapat dilihat pada data jumlah penumpang yang turun dan naik di luar terminal. Untuk angkutan kota dengan trayek nomor CKL, pada hari kerja tidak ada

yang berada di luar terminal. Hal ini disebabkan karena jumlah unit kendaraan yang tersedia memang paling sedikit diantara angkutan kota yang lain yaitu hanya 13 unit, sehingga seluruh kendaraan menunggu penumpang di dalam terminal.

Dilihat dari hasil analisis waktu tunggu baik pada hari libur maupun hari kerja, waktu tunggu angkutan kota yang berada di luar terminal lebih cepat daripada waktu tunggu angkutan kota yang berada di dalam terminal. Sopir angkutan kota yang berada diluar terminal juga tidak menunggu sampai penumpang penuh untuk berangkat, sehingga penumpang juga lebih memilih untuk menaiki angkutan kota di luar terminal. Apabila sopir angkutan kota yang menunggu di luar terminal bisa ditertibkan dan masuk ke dalam terminal maka semua penumpang juga akan menunggu di dalam terminal sehingga waktu tunggu angkutan kota bisa lebih cepat.

4.2.B.2 Analisis Faktor Muat

Faktor muat merupakan perbandingan antara jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk pada satu satuan waktu tertentu. Sesuai dengan standar yang berlaku, nilai faktor muat untuk angkutan umum adalah 70%-90% (Abubakar, 1997). diluar terminal.

A. Analisis Faktor Muat Angkutan Kota

Untuk analisis faktor muat pada angkutan kota, survey dilakukan bersamaan dengan survey waktu tunggu.

Tabel 4.14 Faktor Muat Angkutan pada Hari Libur di Dalam Terminal

No.	No. Trayek	Kapasitas	Jumlah Penumpang	Faktor Muat	Standar	Keterangan
1.	MM	12orang	8	67%	70%-90%	Faktor muat kurang dari standar
2.	CKL		7	58%		Faktor muat kurang dari standar
3.	GTM		8	67%		Faktor muat kurang dari standar
4.	MK		8	67%		Faktor muat kurang dari standar

Pada hari libur, faktor muat angkutan yang berada di dalam terminal yang memenuhi standar hanya angkutan dengan nomor trayek CKL. Sedangkan untuk angkutan dengan nomor trayek MM, GTM dan MK, faktor muatnya tidak memenuhi standar.

Tabel 4.15 Faktor Muat Angkutan pada Hari Libur di Luar Terminal

No.	No. Trayek	Kapasitas	Jumlah Penumpang	Faktor Muat	Standar	Keterangan
1.	MM	12 orang	5	47%	70%-90%	Faktor muat kurang dari standar
2.	CKL		4	33%		Faktor muat kurang dari standar
3.	GTM		6	35%		Faktor muat kurang dari standar
4.	MK		5	47%		Faktor muat kurang dari standar

Untuk angkutan yang berada di luar terminal, faktor muat yang memenuhi standar hanya angkutan dengan trayek GTM. Rendahnya nilai faktor muat angkutan kota di luar terminal ini disebabkan karena sopir angkutan kota tidak mau menunggu lama sampai penumpang penuh untuk berangkat.

Untuk faktor muat angkutan kota pada hari kerja dapat dilihat pada tabel 4.21 dibawah ini.

Tabel 4.16 Faktor Muat Angkutan pada Hari Kerja di Dalam Terminal

No.	No. Trayek	Kapasitas	Jumlah Penumpang	Faktor Muat	Standar	Keterangan
1.	MM	12 orang	8	67%	70%-90%	Faktor muat kurang dari standar
2.	CKL		5	47%		Faktor muat kurang dari standar
3.	GTM		8	67%		Faktor muat kurang dari standar
4.	MK		6	35%		Faktor muat kurang dari standar

Pada hari kerja, faktor muat angkutan kota yang berada di dalam terminal yang memenuhi standar hanya angkutan kota dengan nomor trayek MK. Untuk angkutan kota dengan nomor trayek MM dan GTM, faktor muatnya tidak memenuhi standar. Sedangkan untuk angkutan kota dengan nomor trayek CKL faktor muatnya tidak memenuhi standar karena kurang dari 70%.

Tabel 4.17 Faktor Muat Angkutan pada Hari Libur di Luar Terminal

No.	No. Trayek	Kapasitas	Jumlah Penumpang Rata-rata	Faktor Muat	Standar	Keterangan
1.	MM	12 orang	4	33%	70%-90%	Faktor muat kurang dari standar
2.	CKL		4	33%		Faktor muat kurang dari standar -
3.	GTM		5	47%		Faktor muat kurang dari standar
4.	MK		4	33%		Faktor muat kurang dari standar

Faktor muat untuk angkutan kota yang berada di luar terminal pada hari kerja secara keseluruhan tidak memenuhi standar karena kurang dari 70%. Hal ini disebabkan karena sopir angkutan kota tidak mau menunggu lama sampai penumpang penuh untuk berangkat.

4.2.B.3 Perbandingan Pelayanan Angkutan Di Dalam dan di Luar Terminal

Berdasarkan analisis waktu tunggu dan faktor muat angkutan kota, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara waktu tunggu dan faktor muat antara waktu tunggu dan faktor muat angkutan yang berada di dalam dan di luar terminal. Agar analisis yang dilakukan dapat menghasilkan arahan yang lebih bermanfaat bagi sopir dan penumpang, maka dilakukan perbandingan terhadap angkutan kota yang berada di dalam dan di luar terminal. Perbandingan antara waktu tunggu dan faktor muat angkutan yang berada di dalam dan diluar terminal dapat dilihat pada tabel 4.31 dan 4.32.

Tabel 4.18 Perbandingan Waktu Tunggu dan Faktor Muat Angkutan Pada Hari Kerja

No	No. Trayek	Waktu Tunggu		Selisih	Faktor Muat (statis)		Keterangan
		Di Dalam Terminal	Di Luar Terminal		Di Dalam Terminal	Di Luar Terminal	
1.	MM	00:20:31	00:10:22	00:10:09	67%	47%	Waktu tunggu di luar terminal jauh lebih cepat daripada waktu tunggu di dalam terminal. Hal ini disebabkan karena sopir angkutan yang menunggu di luar terminal tidak menunggu sampai penumpangnya penuh untuk berangkat, seperti dapat dilihat pada perbandingan faktor muatnya.
2.	CKL	00:28:15	00:18:35	00:39:40	58%	33%	
3.	GTM	00:13:23	00:07:34	00:05:49	67%	0,5%	
4.	MK	00:30:12	00:15:46	00:14:26	67%	47%	

Tabel 4.19 Perbandingan Waktu Tunggu dan Faktor Muat Angkutan pada Hari Libur

No	No. Trayek	Waktu Tunggu		Selisih	Faktor Muat (statis)		Keterangan
		Di Dalam Terminal	Di Luar Terminal		Di Dalam Terminal	Di Luar Terminal	
1.	MM	00:29:19	00:15:49	00:14:00	67%	33%	Pada hari kerja, waktu tunggu di luar terminal juga jauh lebih cepat dengan persentase faktor muat yang lebih kecil daripada waktu tunggu dan faktor muat di dalam terminal.
2.	CKL	00:18:25	00:12:49	00:07:14	47%	33%	
3.	GTM	00:20:54	00:13:25	00:08:19	67%	47%	
4.	MK	00:38:12	00:12:32	00:25:40	0,5%	33%	

Pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa waktu tunggu angkutan kota di luar terminal jauh lebih cepat daripada waktu tunggu di dalam terminal baik pada hari libur maupun hari kerja. Waktu tunggu terlama di dalam terminal adalah 58,15 menit, yaitu pada angkutan dengan nomor trayek 2 pada hari libur. Sedangkan di luar terminal, waktu tunggu terlama hanya 18,35 menit yaitu pada angkutan dengan nomor trayek 2 pada hari libur. Waktu tunggu tersebut masih sesuai dengan standar waktu tunggu maksimal yaitu 10-20 menit. Sedangkan untuk selisih waktu tunggu angkutan kota di dalam dan di luar terminal berkisar antara 7 – 39 menit, dimana selisih paling lama adalah nomor trayek 2 pada hari libur yaitu 39,40 menit.

Waktu tunggu angkutan kota di dalam terminal yang lama disebabkan karena potensi penumpang sedikit, sehingga untuk mencapai faktor muat yang ideal waktu tunggu menjadi lama. Namun yang terjadi adalah faktor muat menjadi melebihi standar dikarenakan sopir menaikkan penumpang sampai batas maksimal untuk mendapatkan keuntungan yang lebih. Oleh sebab itu, dilakukan juga perbandingan terhadap jumlah penumpang angkutan kota yang berada di dalam dan di luar terminal seperti dapat dilihat pada tabel 4.20 dan 4.21.

Tabel 4.20 Perbandingan Jumlah Penumpang Angkutan Kota pada Hari Kerja

No.	No. Trayek	Jumlah Penumpang		Jumlah	Peningkatan (%)	Keterangan
		Di Dalam Terminal	Di Luar Terminal			
1.	MM	168	39	207	23,21	Apabila seluruh penumpang masuk ke dalam terminal, terjadi peningkatan jumlah penumpang dengan rata-rata sebanyak 23, 15% pada hari libur.
2.	CKL	21	4	25	19,05	
3.	GTM	376	91	467	24,20	
4.	MK	96	19	115	19,79	
Jumlah		661	153	814	23,15	

Tabel 4.21 Perbandingan Jumlah Penumpang Angkutan Kota pada Hari Libur

No.	No. Trayek	Jumlah Penumpang		Jumlah	Peningkatan (%)	Keterangan
		Di Dalam Terminal	Di Luar Terminal			
1.	MM	136	21	157	15,44	Pada hari kerja, peningkatan jumlah penumpang rata-rata lebih kecil, yaitu 21,19%. Untuk no. trayek 2, tidak terjadi peningkatan karena tidak ada penumpang yang menunggu diluar terminal.
2.	CKL	16	-	16	0,00	
3.	GTM	280	70	350	25,00	
4.	MK	54	12	66	22,22	
Jumlah		486	103	589	21,19	

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa apabila seluruh penumpang yang menunggu di luar terminal masuk ke dalam terminal, terjadi peningkatan jumlah penumpang yang berkisar antara 15%-25%. Apabila seluruh angkutan kota dapat ditertibkan untuk masuk ke dalam terminal maka penumpang yang sebelumnya menunggu di luar terminal juga akan masuk ke dalam terminal yang akan berpengaruh terhadap perbaikan waktu tunggu dan faktor muat angkutan kota.

A. Kebutuhan Ruang Parkir untuk Kendaraan Umum untuk MPU

Perhitungan kebutuhan ruang parkir yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan areal parkir angkutan umum yang seharusnya parkir didalam terminal. Karena banyak angkutan kota yang tidak masuk ke dalam terminal maka diasumsikan bahwa volume kendaraan yang masuk per jam sama dengan jumlah angkutan kota yang parkir diluar maupun didalam terminal per jam.

Tabel 4.22 Volume Angkutan Per Jam di Terminal Madyopuro

No.	Jam	Hari Libur	Hari Kerja
1.	06.01-07.00	7	10
2.	07.01-08.00	15	19
3.	08.01-09.00	7	16
4.	09.01-10.00	13	26
5.	10.01-11.00	9	22
6.	11.01-12.00	12	21
7.	12.01-13.00	6	21
8.	13.01-14.00	5	20
9.	14.01-15.00	3	14
10.	15.01-16.00	6	19
11.	16.01-17.00	8	21

Perhitungan untuk areal parkir angkutan kota ini sama dengan perhitungan untuk angkutan umum yaitu asumsi jarak yang dibutuhkan untuk tiap kendaraan kedepan dan kesamping adalah ± 1 m. Volume yang digunakan adalah volume angkutan kota masuk/jam tertinggi, yaitu volume angkutan yang masuk terminal pada hari libur pukul 09.01-10.00 dengan volume 26 kendaraan /jam. Sedangkan rata-rata waktu tunggu kendaraan di dalam terminal pada hari kerja adalah 21,35 menit, yang perhitungannya dapat dilihat dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= N \times A \\
 &= n/\text{jam} \times Wt \times L \times b \\
 &= 26 \times (33,35/60) \times (3+1) \times (1,5+1) \\
 &= 26 \times 0,556 \times 4 \times 2,5 \\
 &= 155,68 \text{ m}^2.
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan diatas diperoleh kebutuhan luasan ruang parkir untuk angkutan kota adalah $155,68 \text{ m}^2$.

Berdasarkan perhitungan kebutuhan ruang parkir dengan kondisi eksisting, diketahui bahwa luas ruang sirkulasi yang ada (P_0) adalah 300 m^2 , dan kebutuhan ruang sirkulasi saat ini adalah : $155,68 \text{ m}^2$, sehingga bila pada kondisi ideal $P_0 \geq P_1$ maka kondisi eksisting di Terminal Madyopuro adalah :

$$\begin{aligned}
 360 \text{ m}^2 &\geq 155,68 \text{ m}^2 \\
 P_0 &\geq P_1
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kebutuhan ruang parkir angkutan kota dilihat dari volume angkutan yang masuk ke terminal pada jumlah maksimum, luas lahan parkir yang telah tersedia di Terminal Madyopuro masih mampu memenuhi kebutuhan ruang parkir sesuai dengan jumlah angkutan kota.

Secara keseluruhan melalui analisis kebutuhan ruang parkir angkutan umum dapat diketahui bahwa ruang parkir yang tersedia masih mampu menampung angkutan yang beroperasi pada titik maksimum, meskipun luasan yang ada belum sesuai dengan standar fasilitas ruang parkir untuk terminal tipe C.

C. Kesimpulan Analisis Kinerja Operasional Terminal Madyopuro

Kinerja operasional Terminal Madyopuro dinilai baik atau buruknya berdasarkan lima variabel yang telah dianalisis. Tiap variabel yang memenuhi standar diberi nilai 1. Perhitungan baik buruknya kinerja operasional dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{JumlahNilaiVariabelyangMemenuhiStandar}}{\text{JumlahVariabel}} \times 100\%$$

Baik atau buruknya kinerja operasional dilihat dari nilai persentase variabel yang memenuhi standar, dengan rentang sebagai berikut:

0% – 33,3% : Buruk

33,4% - 66,6%: Sedang

66,7% - 100% : Baik

Setelah dilakukan analisis terhadap variabel-variabel kinerja operasional Terminal Madyopuro maka dapat diambil kesimpulan mengenai baik atau buruknya kinerja terminal yang dapat dilihat pada tabel 4.37 dibawah ini:

Tabel 4.23 Kesimpulan Analisis Kinerja Operasional Terminal Madyopuro

No.	Variabel	Standar	Analisis	Keterangan
1.	Lokasi terminal	Kepmenhub No. 31 Tahun 1995 Pasal 10 dan 12	Lokasi terminal harus memperhatikan beberapa aspek yaitu rencana tata ruang, kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan disekitar terminal, keterpaduan transportasi intra maupun antar moda, kondisi topografi dan kelestarian lingkungan. Dari 5 ketentuan tersebut, Terminal Madyopuro sesuai tata letak lokasi sudah cukup memenuhi karena berada di antara kawasan pendidikan perdagangan (pasar) dan jasa. Dengan kedetakan lokasi ini sangat berpengaruh pada aktifitas terminal Madyopuro, agar mudah bagi para masyarakat yang bertujuan ke perkantoran, perdagangan dan jasa, pendidikan, melakukan aktifitasnya masing-masing.	Sesuai kebutuhan
2.	Fasilitas terminal	Kepmenhub No. 31 Tahun 1995 pasal 3, 4, 5 dan Studi Dirjen Perhubungan Darat	Terminal Madyopuro sudah memiliki semua fasilitas utama, namun untuk fasilitas penunjang masih belum lengkap. Masih banyak fasilitas yang harus diperbaiki, seperti: mushalla toilet dan beberapa interior terminal madyopuro serta tata lingkungan di area terminal madyopuro	Tidak memenuhi kebutuhan

No.	Variabel	Standar	Analisis	Keterangan
3.	Layout terminal	Kepmenhub No. 31 Tahun 1995 Pasal 12 dan Studi Dirjen Perhubungan Darat	Layout terminal harus memperhatikan pergerakan kendaraan, sistem pemberhentian kendaraan serta gerbang masuk dan keluar terminal. Terminal Madyopuro memiliki gerbang masuk dan keluar tepat di jalan Danau Jongge, sedangkan menurut standar harusnya berjarak minimal 30m.	Tidak memenuhi standar
4.	Pelayanan angkutan umum	Waktu tunggu rata-rata 5-10 menit, maksimal 10-20 menit. Faktor muat 70-90% (Abubakar, I, 1997)	Waktu tunggu untuk angkutan umum rata-rata 11 menit, sedangkan untuk angkutan kota baik pada hari kerja maupun hari libur diatas 20 menit. Faktor muat untuk angkutan umum sebagian besar dibawah 70% sedangkan untuk angkutan kota sebagian besar diatas 90%.	Tidak memenuhi standar
5.	Ruang parkir angkutan umum	$P = N \times A$ $= n/\text{jam} \times W_t \times L \times b$ (Morlok, 1991)	Kebutuhan ruang parkir untuk angkutan umum maupun kendaraan pribadi dilihat dari volume angkutan yang masuk ke terminal pada jumlah maksimum mampu memenuhi kebutuhan ($P_0 \geq P_1$)	Memenuhi standar

Pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa variabel yang memenuhi standar hanya satu, yaitu ruang parkir angkutan umum. Sehingga nilai kinerja operasionalnya dapat dihitung sebagai berikut:

$$\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

Diketahui bahwa nilai persentase kinerja operasional Terminal Madyopuro adalah 20%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kinerja operasional Terminal Madyopuro buruk sehingga kinerjanya harus dioptimalkan.

4.3 Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*)

Tingkat kepuasan penumpang dan sopir angkutan umum terhadap kinerja operasional Terminal Madyopuro digambarkan oleh kesesuaian antara penilaian pendapat terhadap kualitas dan penilaian tingkat kepentingan terhadap atribut kinerja operasional terminal. Pengguna akan merasa puas apabila penilaian terhadap tingkat kepuasan sebanding dengan tingkat kepentingan yang diharapkan. Apabila nilai kesesuaian masing-masing seluruh atribut melebihi nilai kesesuaian rata-rata seluruh atribut maka pengguna dinilai sangat puas, sedangkan jika dibawah nilai kesesuaian rata-rata seluruh atribut berarti terdapat atribut yang dianggap perlu ditingkatkan kualitasnya.

Atribut-atribut yang akan digunakan pada *Importance Performance Analysis* (IPA) dapat dilihat pada tabel 4.26

Tabel 4.24 Atribut-atribut yang Digunakan pada IPA

No.	Variabel
1.	Toilet Terminal Madyopuro
2.	Keamanan Terminal Madyopuro
3.	Kenyamanan Terminal Madyopuro
4.	Ruang Parkir Terminal Madyopuro
5.	Ruang Tunggu Angkutan Umum
6.	Retribusi Terminal Madyopuro
7.	Sirkulasi Pemberangkatan & Pemberhentian Angkutan Umum
8.	Bangunan Kantor Terminal Madyopuro
9.	Papan Informasi
10.	Rambu-rambu
11.	Mushalla
12.	Ruang Informasi
13.	Ruang Tunggu Penumpang
14.	Taman
15.	Waktu Tunggu/headway

Tingkat Kepuasan Pada Penumpang dan Sopir

Hasil perhitungan yang didapat dari kesesuaian antara kualitas dan kepentingan penumpang terhadap atribut-atribut pada kinerja operasional Terminal Madyopuro adalah sebagai berikut:

Tabel 4.25 Tingkat Kesesuaian Kualitas dan Kepentingan Penumpang dan Sopir Terhadap Kinerja Operasional Terminal Madyopuro

Atribut IPA ke-	X	Y	Tki
1	1.84	4.87	37.78
2	3.2	3.5	39.26
3	3.23	3.71	87.06
4	3.28	4.41	74.37
5	3.3	3.99	82.7
6	3.21	4.07	78.86
7	3.39	3.68	91.11
8	3.81	3.52	108.23
9	1.69	4.74	35.65
10	1.76	4.51	39.02
11	2.02	4.88	41.39
12	1.69	4.51	37.47
13	1.81	7.52	24.06
14	3.41	4.47	76.28
15	1.25	4.75	26.31
Jumlah	38.89	67.13	879.55

Berdasarkan tabel 4.39 diatas, dapat diketahui tingkat kepuasan penumpang terhadap atribut-atribut kinerja operasional Terminal Madyopuro yaitu sebagai berikut:

- Tingkat kepuasan berkisar antara 2.59% sampai dengan 4.47%

- Pengguna merasa puas terhadap atribut yang mempunyai tingkat kesesuaian melebihi nilai kesesuaian rata-rata seluruh atribut yaitu 58.63%. Atribut-atribut tersebut adalah:

Tabel 4.26 Atribut-atribut yang dirasa Puas oleh Penumpang dan Sopir

Atribut IPA ke-	Atribut
2	Keamanan Terminal Madyopuro
3	Kenyamanan Terminal Madyopuro
4	Ruang Parkir Terminal Madyopuro
5	Ruang Tunggu Angkutan Umum
6	Retribusi terminal Madyopuro
7	Sirkulasi Pemberangkatan dan Pemberhentian Angkutan Umum
9	Bangunan Kantor Terminal Madyopuro
14	Taman

Selanjutnya untuk mengetahui atribut-atribut yang perlu ditingkatkan, perlu dilakukan proses perhitungan nilai rata-rata tingkat kualitas dan kepentingan terhadap atribut-atribut turunan dari variabel kinerja operasional Terminal Madyopuro. Skor rata-rata tingkat kepuasan selanjutnya menjadi sumbu horisontal, sedangkan skor rata-rata tingkat kepentingan menjadi sumbu vertikal yang ditunjukkan koordinat (\bar{X}, \bar{Y}) . Untuk lebih jelasnya, nilai koordinat atribut IPA dapat dilihat pada tabel 4.29

Tabel 4.27 Nilai Koordinat Atribut IPA

Atribut IPA ke-	X	Y	\bar{X}	\bar{Y}
1	184	487	1.84	4.87
2	320	350	3.2	3.5
3	323	371	3.23	3.71
4	328	441	3.28	4.41
5	330	399	3.3	3.99
6	321	407	3.21	4.07
7	339	368	3.39	3.68
8	381	352	3.81	3.52
9	169	474	1.69	4.74
10	176	451	1.76	4.51
11	202	488	2.02	4.88
12	169	451	1.69	4.51
13	181	752	1.81	7.52
14	341	447	3.41	4.47
15	125	475	1.25	4.75
Jumlah	3889	6713	38.89	67.13

Berdasarkan tabel diatas, diketahui nilai batas objektif kualitas dan tingkat kepentingan pengguna terhadap atribut-atribut turunan dari variabel kinerja operasional Terminal Madyopuro yaitu nilai batas objektif kualitas (\bar{X}) yaitu 38.89 dan nilai batas objektif tingkat kepentingan (\bar{Y}) yaitu 67.13. Atribut-atribut tersebut kemudian dimasukkan kedalam diagram kartesius IPA seperti pada gambar 4.15



Gambar 4.15 Diagram Kartesius IPA

Berdasarkan diagram kartesius diatas, dapat dikelompokkan antara atribut yang berada pada kuadran I, II, III dan IV. Posisi atribut dalam diagram digunakan sebagai arahan dalam melakukan prioritas pembangunan Terminal Madyopuro. Untuk lebih jelasnya, letak atribut pada kuadran IPA dapat dilihat pada tabel 4.42

Tabel 4.28 Kuadran IPA

No.	Variabel
1.	Toilet Terminal Madyopuro
2.	Keamanan Terminal Madyopuro
3.	Kenyamanan Terminal Madyopuro
4.	Ruang Parkir Terminal Madyopuro
5.	Ruang Tunggu Angkutan Umum
6.	Retribusi Terminal Madyopuro
7.	Sirkulasi Pemberangkatan & Pemberhentian Angkutan Umum
8.	Bangunan Kantor Terminal Madyopuro
9.	Papan Informasi
10.	Rambu-rambu
11.	Mushalla
12.	Ruang Informasi
13.	Ruang Tunggu Penumpang
14.	Taman
15.	Waktu Tunggu/headway

Selanjutnya untuk mengetahui atribut-atribut yang perlu ditingkatkan, perlu dilakukan proses perhitungan nilai rata-rata tingkat kualitas dan kepentingan terhadap atribut-atribut turunan dari variabel kinerja operasional Terminal Madyopuro. Skor rata-rata tingkat kepentingan selanjutnya menjadi sumbu horisontal, sedangkan skor rata-rata tingkat kepentingan menjadi sumbu vertikal yang ditunjukkan koordinat (\bar{X}, \bar{Y}) . Untuk lebih jelasnya, nilai koordinat atribut IPA dapat dilihat pada tabel 4.33

Berdasarkan tabel diatas, diketahui nilai batas objektif kualitas dan tingkat kepentingan pengguna terhadap atribut-atribut turunan dari variabel kinerja operasional Terminal Madyopuro yaitu nilai batas objektif kualitas (\bar{X}) yaitu 38.89 dan nilai batas objektif tingkat kepentingan (\bar{Y}) yaitu 67.13

Atribut-atribut tersebut kemudian dimasukkan kedalam diagram kartesius IPA seperti pada gambar 4.15

Berdasarkan diagram kartesius, dapat dikelompokkan antara atribut yang berada pada kuadran I, II, III dan IV. Posisi atribut dalam diagram digunakan sebagai arahan dalam melakukan prioritas pembangunan Terminal Madyopuro. Untuk lebih jelasnya, letak atribut pada kuadran IPA dapat dilihat pada tabel 4.46

Tabel 4.29 Letak atribut terhadap kuadran IPA

No.	Atribut	Kuadran IPA
1	Toilet Terminal Madyopuro	I
2	Keamanan Terminal Madyopuro	IV
3	Kenyamanan Terminal Madyopuro	IV
4	Ruang Parkir Terminal Madyopuro	II
5	Ruang Tunggu Angkutan Umum	IV
6	Retribusi Terminal Madyopuro	IV
7	Sirkulasi Pemberangkatan & Pemberhentian Angkutan Umum	IV
8	Bangunan Kantor Terminal Madyopuro	IV
9	Papan Informasi	I
10	Rambu-rambu	I
11	Mushalla	I
12	Ruang Informasi	I
13	Ruang Tunggu Penumpang	I
14	Taman	II
15	Waktu Tunggu/headway	I

Prioritas Pengembangan Berdasarkan IPA

Strategi umum yang diterapkan dalam kinerja operasional Terminal Madyopuro berdasarkan diagram kartesius IPA adalah sebagai berikut:

- **Kuadran I: Prioritas Utama**
Atribut yang termasuk dalam kuadran ini memiliki kondisi yang tidak memuaskan dan harus ditingkatkan kinerjanya.
- **Kuadran II: Lanjutkan Prestasi**
Atribut yang termasuk dalam kuadran ini perlu untuk dipertahankan dan tidak menutup kemungkinan suatu saat ditingkatkan.
- **Kuadran III: Prioritas Rendah**
Peningkatan atribut yang termasuk dalam kuadran ini perlu dipikirkan kembali karena pengaruhnya terhadap manfaat yang dirasakan oleh pengguna sangat kecil.
- **Kuadran IV: Berlebihan**
Atribut yang termasuk dalam kuadran ini dapat dikurangi agar biaya pengelolaan dapat dihemat.

Seperti dapat dilihat pada analisis IPA sebelumnya, terdapat perbedaan pada atribut sopir dan penumpang yang terletak di tiap kuadran. Untuk mengetahui atribut mana yang menjadi prioritas untuk ditingkatkan kinerjanya, maka akan dilakukan penilaian kembali terhadap semua atribut sesuai dengan kuadrannya. Nilai tiap atribut akan berkisar antara 2-8. Nilai paling rendah yaitu 2, akan menjadi prioritas utama karena atribut ini terletak di kuadran I baik menurut penumpang maupun sopir angkutan

umum. Sedangkan atribut yang mendapat nilai 3-4 akan menjadi prioritas kedua, nilai 5-6 prioritas ketiga dan nilai 7-8 menjadi prioritas keempat.

Tabel 4.30 Letak Kuadran Atribut-atribut IPA pada Penumpang dan Sopir Angkutan Umum

No.	Atribut	Kuadran
1	Toilet Terminal Madyopuro	I
2	Keamanan Terminal Madyopuro	IV
3	Kenyamanan Terminal Madyopuro	IV
4	Ruang Parkir Terminal Madyopuro	II
5	Ruang Tunggu Angkutan Umum	IV
6	Retribusi Terminal Madyopuro	IV
7	Sirkulasi Pemberangkatan & Pemberhentian Angkutan Umum	IV
8	Bangunan Kantor Terminal Madyopuro	IV
9	Papan Informasi	I
10	Rambu-rambu	I
11	Mushalla	I
12	Ruang Informasi	I
13	Ruang Tunggu Penumpang	I
14	Taman	II
15	Waktu Tunggu/headway	I

Berdasarkan tabel 4.30 diatas, maka dapat diambil prioritas utama pengembangan Terminal Madyopuro adalah atribut-atribut sebagai berikut:

- Musholla
- Rambu-rambu dan papan informasi
- Kamar kecil/toilet
- informasi dan pengaduan
- Tempat Tunggu Penumpang
- Waktu Tunggu Rata-rata Angkutan umum

Sedangkan atribut yang diambil untuk menjadi prioritas kedua adalah atribut yang mempunyai nilai 3-4. Atribut yang termasuk dalam prioritas kedua ini adalah atribut yang perlu dipertahankan dan tidak menutup kemungkinan akan ditingkatkan. Atribut-atribut tersebut adalah:

- Kepadatan lalu lintas
- Pelataran parkir kendaraan pengantar/taxi
- Kantin/kios
- Sirkulasi angkutan umum didalam terminal
- Gerbang masuk dan keluar terminal

4.4 Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Terminal Madyopuro

Berdasarkan analisis kinerja operasional serta persepsi penumpang dan sopir angkutan umum, maka dapat ditentukan arahan peningkatan kinerja operasional Terminal Madyopuro. Arahan ini diharapkan akan mengatasi masalah yang ada dan meningkatkan kepuasan pengguna terminal terhadap mutu pelayanan Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang .

Tabel 4.31 Arahan Peningkatan Kinerja Operasional Terminal Madyopuro berdasarkan Analisis Kinerja Operasional dan IPA

No.	Variabel	Analisis Kinerja Operasional	Analisis IPA	Arahan
1.	Lokasi Terminal	Dari 5 sub variabel yang di analisis berdasarkan Kepmenhub No. 31 tahun 1995, kelestarian lingkungan tidak memenuhi standar karena kurangnya luasan lahan terbuka dan kondisi kebersihan toilet dan ruang tunggu penumpang yang kurang terjaga sehingga mengganggu kondisi lingkungan didalam terminal.	Pada analisis IPA lokasi terminal tidak termasuk dalam prioritas pengembangan karena sudah dirasa puas oleh pengguna terminal. Di daerah terminal di kelilingi oleh perkantoran, perdagangan (pasar) dan pendidikan sangat membantu pergerakan bagi pengguna terminal untuk menuju lokasi yang dituju.	Lokasi terminal tidak perlu dipindah karena lokasi saat ini sudah cukup tepat. Untuk variabel kelestarian lingkungan dapat ditingkatkan dengan merawat taman yang ada dan menjaga kebersihan terminal.
2.	Fasilitas Terminal	Fasilitas yang tersedia belum memenuhi standar baik dari kelengkapan fasilitas maupun luasannya.	Sub variabel dari fasilitas terminal yang masuk ke dalam prioritas utama yaitu tempat tunggu penumpang, rambu-rambu dan papan informasi, kamar kecil/toilet, musholla, ruang pengobatan, ruang informasi dan pengaduan. Sedangkan kios masuk dalam prioritas kedua.	Tidak tersedia lahan cadangan untuk melakukan pengembangan dan penambahan luasan terminal, sehingga arahan yang bisa dilkukan adalah peningkatan kualitas fasilitas terminal dan menambahkan fasilitas yang tidak membutuhkan lahan yang besar.
3.	Layout Terminal	Sub variabel yang tidak memenuhi standar pada layout terminal adalah gerbang masuk dan keluar terminal yang berada di pinggir jalan dan tidak terpisah antara jalur masuk angkutan umum dan kendaraan pribadi.	Sirkulasi angkutan umum di dalam terminal serta gerbang masuk dan keluar terminal menjadi prioritas pengembangan kedua berdasarkan persepsi penumpang dan sopir angkutan umum di Terminal Madyopuro.	Arahan yang bias dilakukan adalah menata kembali layout agar sirkulasi di dalam terminal berjalan dengan baik, sekaligus indah dipandang.
4.	Pelayanan Angkutan Umum	Waktu tunggu angkutan kota yang berada di luar terminal lebih cepat dibandingkan dengan waktu tunggu angkutan kota yang berada di dalam terminal. Sedangkan faktor muat angkutan kota di luar terminal lebih kecil daripada faktor muat angkutan kota di dalam terminal., baik pada hari libur maupun hari kerja faktor muat kebanyakan dibawah standar.	Waktu tunggu rata-rata angkutan umum merupakan salah satu sub variabel yang menjadi prioritas pengembangan Terminal Madyopuro.	Regulasi dan tindakan yang tegas terhadap para sopir yang berhenti dan menunggu penumpang di luar terminal. Sedangkan untuk faktor muat angkutan umum yang sebagian besar kurang dari standar (<70%), arahan yang bisa dilakukan adalah pengaturan kembali jadwal keberangkatan angkutan umum dengan mengundur jadwal keberangkatan antar angkutan umum menjadi 15-20 menit.
5.	Ruang Parkir Angkutan Umum	Ruang parkir di Terminal Madyopuro sudah mampu memenuhi kebutuhan ruang parkir seluruh angkutan umum pada jumlah maksimum.	Ruang parkir angkutan umum tidak menjadi prioritas pengembangan terminal.	Tidak menjadi prioritas, hanya saja Perlu penataan kembali untuk area parkir khususnya kendaraan pribadi.

1. Menurut RTRW Kota Malang Tahun 2012-2032, Terminal Malang terletak di sub pusat kota Malang dengan tata guna lahan disekitarnya berupa perdagangan dan jasa, permukiman dan perkantoran serta berada topografi yang relatif datar. Selain itu, kondisi jaringan jalan di sekitar terminal juga masih mampu menampung arus lalu lintas pada jam puncak. Terminal Madyopuro juga sudah memiliki keterpaduan transportasi intra dan antar moda yang baik. Kelestarian lingkungan disekitar terminal dapat ditingkatkan dengan merawat taman dan menjaga kebersihan terminal. Sedangkan menurut analisis IPA, sub variabel pada lokasi terminal tidak termasuk dalam prioritas pengembangan karena sudah dirasa puas oleh sopir dan penumpang terminal. Dengan demikian, lokasi Terminal Madyopuro tidak perlu dipindah karena sudah cukup tepat.

2. Peningkatan Kualitas Fasilitas Terminal

Fasilitas yang tersedia di Terminal Madyopuro masih belum memenuhi standar baik dari kelengkapan fasilitas maupun luasannya. Sedangkan menurut hasil analisis IPA, sub variabel pada fasilitas terminal terdapat pada prioritas utama yang harus ditingkatkan yaitu tempat tunggu penumpang, rambu-rambu dan papan informasi, kamar kecil/toilet, musholla, ruang pengobatan, ruang informasi dan pengaduan, serta kios yang masuk ke dalam prioritas kedua. Karena tidak tersedia lahan yang memungkinkan untuk pengembangan dan penambahan luasan fasilitas, maka arahan yang bisa dilakukan adalah peningkatan kualitas fasilitas terminal dan menambah fasilitas yang tidak memerlukan luas lahan yang besar, yaitu:

- Memperbaiki mushalla dan toilet terminal serta perawatan yang lebih untuk menjaga kebersihan
- Penambahan rambu-rambu petunjuk di dalam maupun diluar area terminal agar angkutan umum maupun pribadi lebih tertib
- Penambahan papan informasi yang berisikan jadwal keberangkatan dan kedatangan, agar mempermudah penumpang yang ingin menggunakan angkutan umum
- Memperbaiki ruang tunggu penumpang untuk kenyamanan penumpang di dalam Terminal

3. Layout terminal memiliki kekurangan pada gerbang masuk dan keluar yang berada tepat dipinggir Jalan Danau Jongge, namun tidak memungkinkan adanya pengembangan lagi. Gerbang masuk tersebut juga merupakan jalur masuk yang sama bagi angkutan umum dan kendaraan pribadi. Selain itu, banyak angkutan kota yang berhenti didepan terminal sehingga mengganggu aksesibilitas jalan.

layout Terminal Madyopuro gambar 4.16

Arahan peningkatan yang bisa dilakukan adalah dengan menambahkan rambu dilarang berhenti didepan terminal dan menambah pos jaga dan petugas untuk berjaga didepan gerbang terminal untuk mengatur dan mengarahkan sopir angkutan kota agar tidak menaikkan maupun menurunkan penumpang didepan terminal. Dengan demikian, kekhawatiran akan terjadinya antrian kendaraan didepan gerbang terminal dapat diminimalisir, apabila sirkulasi di dalam terminal lancar, maka lalu lintas di jalan sekitar terminal juga menjadi lebih lancar, arahan yang bisa dilakukan pada sirkulasi kendaraan di Terminal Madyopuro adalah sebagai berikut:

- Arahan sirkulasi di dalam terminal direncanakan dengan memisahkan sirkulasi antara kendaraan pribadi, dan angkutan umum. Pemisahan ini dilakukan untuk menghindari terjadinya *crossing*.
- Pada kondisi eksisting, gerbang masuk angkutan umum dan kendaraan pribadi digabung yang dapat mengakibatkan terjadinya *crossing* sehingga mengganggu sirkulasi kendaraan. Setelah memasuki terminal, kendaraan harus dapat bergerak dengan leluasa. Pemisahan sirkulasi antara kendaraan pribadi dan angkutan umum dilakukan dengan memisahkan gerbang masuk dan keluar serta pemisahan area. Pemisahan sirkulasi antar angkutan umum dilakukan dengan memisahkan gerbang masuk dan keluar serta dengan pembedaan area. Selain itu dilakukan juga pemisahan area antara angkutan umum dan kendaraan pribadi dengan menyediakan lahan kosong yang terletak arah pintu keluar Terminal madyopuro, arahan sirkulasi kendaraan di dalam terminal dapat dilihat pada gambar 4.17

Arahan sirkulasi terminal madyopuro gambar 4.17

4. Analisis terhadap waktu tunggu angkutan kota menunjukkan bahwa waktu tunggu angkutan kota yang berada di luar terminal lebih cepat dibandingkan dengan waktu tunggu angkutan kota yang berada di dalam terminal. Hal ini disebabkan karena sopir angkutan kota yang berada di luar terminal tidak menunggu sampai penumpang penuh untuk berangkat. Hal ini juga berpengaruh terhadap faktor muat angkutan kota, dimana faktor muat angkutan kota yang berada di luar terminal lebih rendah daripada faktor muat angkutan kota yang berada di dalam terminal. Arahan yang dapat dilakukan adalah dengan menegaskan lagi peraturan terhadap jadwal keberangkatan tiap angkutan kota menjadi 5-10 menit atau maksimal 10-20 menit, sesuai dengan standar. Selain itu diperlukan juga regulasi dan tindakan yang tegas terhadap para sopir yang berhenti dan menunggu penumpang di luar terminal agar sirkulasi angkutan umum di dalam terminal lebih lancar. Apabila seluruh sopir angkutan menunggu penumpang di dalam terminal maka penumpang juga akan menunggu di dalam, sehingga waktu tunggu bisa menjadi lebih cepat. Dengan peningkatan jumlah penumpang di dalam terminal dan waktu tunggu yang lebih cepat maka faktor muat juga akan menjadi lebih baik dan penumpang lebih nyaman dalam melakukan perjalanan.

Tabel 4.32 Potensi Penumpang di Dalam & di luar Terminal

No	No. Trayek	Dalam Terminal		Waktu Tunggu/ Penumpang (Menit)	Luar Terminal		Waktu Tunggu/ Penumpang (Menit)	Load Factor Standar 70%	Potensi Penumpang		Arah an (Me nit)
		Waktu Tunggu (Menit)	Jumlah Penumpang Naik		Waktu Tunggu (Menit)	Jumlah Penumpang Naik			Dalam terminal	Luar Terminal	
1.	MM	20	6	3,3	29	8	3,6	9	5	4	16,5
2.	CKL	28	8	3,5	18	5	3,3	9	4	5	16,5
3.	GTM	13	4	3,25	20	6	3,45	9	5	4	16,25
4.	MK	30	9	3,3	38	11	3,45	9	5	4	16,5

Tabel di atas menunjukkan bahwa potensi penumpang di dalam dan di luar Terminal Madyopuro akan lebih baik jika penumpang angkutan umum mengikuti regulasi yang telah ditetapkan, sesuai dengan pengertian terminal merupakan prasarana angkutan umum, tempat kendaraan umum untuk mengambil dan menurunkan penumpang, tempat pertukaran jenis angkutan yang terjadi sebagai akibat tuntutan efisiensi perangkutan (Morlok, 1978).

Sedangkan untuk faktor muat angkutan umum yang sebagian besar kurang dari standar ($<70\%$), arahan yang bisa dilakukan adalah pengaturan kembali jadwal

keberangkatan angkutan umum dengan mengundur jadwal keberangkatan antar angkutan umum menjadi 15-20 menit sesuai dengan standar waktu tunggu maksimum, sehingga penumpang yang naik angkutan umum bisa lebih banyak.

5. Menurut analisis IPA, pelataran parkir kendaraan pengantar/taxi menjadi prioritas kedua dalam pengembangan terminal. Sedangkan menurut hasil perhitungan, ruang parkir di Terminal Madyopuro sudah mampu memenuhi kebutuhan ruang parkir seluruh angkutan umum pada jumlah maksimum meskipun masih belum teratur pembagian angkutan umum dengan kendaraan pribadi sehingga masih terlihat tidak rapi dan sering terjadi *crossing*.

Arahan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan rambu dilarang berhenti di depan terminal, petugas di gerbang terminal untuk mengatur sopir angkutan umum agar menggunakan ruang parkir yang telah disediakan. Selain itu, perlu juga dilakukan kerja sama dengan pihak kepolisian untuk menindak tegas sopir angkutan umum yang berhenti dan menunggu penumpang diluar terminal. Apabila ruang parkir digunakan dengan baik maka angkutan umum tidak akan memenuhi jalan di depan terminal dan kondisi lalu lintas jalan akan lebih lancar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah pada studi ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari lima variabel yang telah dianalisis, hanya satu variabel yang memenuhi standard an memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini, yaitu lokasi Terminal Madyopuro. Empat variabel yang lain yaitu ruang parkir, fasilitas terminal, layout terminal dan pelayanan angkutan umum masih belum sesuai dengan kebutuhan saat ini. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kinerja operasional Terminal Madyopuro belum sesuai dengan standar, kebutuhan, serta kelayakan sehingga harus ditingkatkan.
2. Berdasarkan survey kuisioner terhadap sopir angkutan umum dan penumpang Terminal Madyopuro, maka didapatkan prioritas pengembangan sebagai berikut:
 - a) Prioritas utama:
 - Rambu-rambu dan papan informasi
 - Kamar kecil/toilet
 - Musholla
 - Ruang pengobatan
 - Ruang tunggu penumpang
 - Waktu tunggu rata-rata angkutan umum
 - b) Prioritas kedua:
 - Kepadatan lalu lintas
 - Pelataran parkir kendaraan umum dan pribadi
 - Pedagang kaki lima
 - Sirkulasi angkutan umum didalam terminal
3. Setelah melakukan analisis terhadap kinerja operasional terminal dan mengetahui prioritas pengembangan menurut persepsi sopir angkutan umum dan penumpang, maka arahan yang dapat dilakukan untuk peningkatan kinerja operasional Terminal Madyopuro adalah:

- a) Ruang tunggu penumpang, Ruang pengobatan, Mushalla, dan Toilet perlu adanya perawatan yang lebih agar menjaga keindahan lokasi Terminal Madyopuro .
- b) Arahan yang bisa dilakukan pada layout terminal adalah dengan memperbaiki desain terminal dan tata letak fasilitasnya. Arahan ini dilakukan berdasarkan konsep ideal perencanaan layout terminal menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu sistem pelayanan satu lantai dan adanya pemisahan yang tegas antara pergerakan angkutan umum dengan kendaraan pribadi. Luasan tiap fasilitas juga dihitung sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- c) Pelayanan angkutan umum dapat ditingkatkan dengan menerapkan peraturan yang tegas terhadap jadwal keberangkatan tiap angkutan kota, regulasi dan tindakan yang tegas terhadap para sopir yang berhenti dan menunggu penumpang di luar terminal. Sedangkan untuk faktor muat angkutan umum yang sebagian besar kurang dari standar ($<70\%$), arahan yang bisa dilakukan adalah pengaturan kembali jadwal keberangkatan angkutan umum dengan mengatur kembali jadwal keberangkatan antar angkutan umum.
- d) Ruang parkir angkutan umum masih mampu untuk menampung seluruh angkutan yang masuk ke dalam terminal pada jumlah maksimum, sehingga tidak memerlukan perluasan lahan parkir, hanya saja perlu regulasi pemisahan lahan parkir angkutan umum dan kendaraan pribadi/pengantar.
- e) waktu tunggu angkutan kota yang berada di luar terminal lebih cepat daripada waktu tunggu angkutan kota yang berada di dalam terminal. Sopir angkutan kota yang berada diluar terminal juga tidak menunggu sampai penumpang penuh untuk berangkat, sehingga penumpang juga lebih memilih untuk menaiki angkutan kota di luar terminal. Apabila sopir angkutan kota yang menunggu di luar terminal bisa ditertibkan dan masuk ke dalam terminal maka semua penumpang juga akan menunggu di dalam terminal sehingga waktu tunggu angkutan kota bisa lebih cepat.

5.2 Saran

Dari hasil analisis, pembahasan dan kesimpulan yang telah dilakukan pada studi ini, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi instansi terkait, khususnya Dinas Perhubungan Kota Malang, studi ini dapat dimanfaatkan untuk mengetahui kinerja operasional Terminal Madyopuro pada saat ini serta tingkat kepuasan sopir angkutan umum dan penumpang terhadap kinerja terminal. Hasil studi ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan arahan kebijakan pengembangan Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.
2. Perlu dilakukan studi lebih lanjut dalam aspek finansial untuk peningkatan kinerja operasional Terminal Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang sebagai pendukung aktifitas transportasi di Kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Iskandar, dkk (1997) *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta
- Abubakar, Iskandar, dkk (1999) *Pedoman Pengumpulan Data Lalu Lintas Jalan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta
- Anonim (1992) *Undang-undang No.14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Departemen Perhubungan Republik Indonesia.
- Anonim (1993) *Keputusan Menteri Perhubungan No.43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Angkutan Jalan*. Departemen Perhubungan Republik Indonesia.
- Anonim (1995) *Keputusan Menteri Perhubungan No.31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan*. Departemen Perhubungan Republik Indonesia.
- Abubakar, (1997) *Standar Pelayanan Angkutan Umum*
- Morlok, Edward K (1991) *Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga. Jakarta.
- Nazir, Mohammad (1999) *Metode Penelitian*. Edisi Keempat. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Tamin, OZ (2000) *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. ITB Bandung.
- Atina, 2005. *Evaluasi dan Peningkatan Kinerja Terminal Batu Ampar Kota Balikpapan*
Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FT Universitas Brawijaya.
- Herwanto, Budi (2002) *Analisis Mengenai Peningkatan Terminal Tipe C Menjadi Tipe B*.
Tesis Pascasarjana. Universitas Brawijaya.
- Prihartanto, Fanny. 2006. *Evaluasi dan Pengembangan Terminal Penumpang di Kota Batu*.
Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FT Universitas Brawijaya.
- Wijaya, Donny W. 2005. *Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Gadang Kota Malang*.
Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FT Universitas Brawijaya.
- Fatimah, Diyan. 2005. *Studi Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Bus Bunder Kabupaten Gresik*.
Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FT Universitas Brawijaya
- Hartaty, Eliana. 2005. *Evaluasi Rencana Pengembangan Terminal Angkutan Dalam Kota Mihing Manasa di Kota Palangkaraya*.
Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FT Universitas Brawijaya.

- Pongrekun, Fritz. 2004. *Evaluasi Kinerja Terminal Arjosari Malang dari Pengguna Jasa dengan Metode IPA (Importance Performance Analysis)*. Tesis Pascasarjana. Malang: Universitas Brawijaya.
- Prihartanto, Fanny. 2006. *Evaluasi dan Pengembangan Terminal Penumpang di Kota Batu*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FT Universitas Brawijaya.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Warpani, Suwardjoko. (2002) *Pengelolaan Lalu Lintas & Angkutan Jalan*. Bandung: ITB.